Gemeinnützige
Wochenschrift.

Organ

für

Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben

von

der Direction des polytechnischen Central-Vereins zu Würzburg

für

1867.

Siebzehnter Jahrgang.

Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung.

Druck von F. E. Thein.

Register des XVII. Jahrganges 1867.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 4. Januar 1867. Nro. **1.**

Die gemeinnützige Wochenschrift

wird auch im Jahre 1867 unter den bestehenden Redactions-Verhältnissen von der Direction des polytechnischen Vereins in Wochenlieferungen zu je ½ und ¾ Bogen, wo nöthig mit Abbildungen, herausgegeben werden, und kostet der Jahrgang für Nichtmitglieder des polytechnischen Vereins bei Vorausbezahlung 1 fl. 45 kr. oder 1 Thlr. Für Würzburg werden die Bestellungen von der **Expedition** der Wochenschrift entgegengenommen; den Absatz nach Außen vermitteln die **kgl. Postbehörden** und **sämmtliche Buchhandlungen** Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, denen der übliche Rabat bewilligt wird. —

In Bezug auf den Inhalt der Wochenschrift heben wir ausdrücklich hervor, daß sie künftig wie bisher, wo möglich in jeder Nummer selbständige Artikel enthalten wird, die die wichtigsten Tagesfragen auf dem technischen und volkswirthschaftlichen Gebiete eingehend besprechen werden. Die Redaktion erbietet sich zugleich, den geehrten Correspondenten und Mitarbeitern zum Mindesten fl. 12 = Thlr. 6⁶/₇ Honorar für den Bogen zu zahlen.

Ferner macht die bedeutende Auflage und Verbreitung des Blattes dasselbe für literarische und geschäftliche Anzeigen jeder Art geeignet; Vereinsmitglieder haben für die gespaltene Petitzeile 1 kr., Nichtmitglieder 2 kr. zu entrichten; Beilagen, in 2000 Exemplaren, werden gegen Vergütung von 1 Thlr. oder 1 fl. 45 kr. beigegeben. —

Alle geschäftlichen Anfragen und Mittheilungen, mit Einschluß der Inserate, wollen gef. an die **Expedition**, Alles dagegen, was auf den son-

stigen Inhalt der Wochenschrift, mit Einschluß von Recensionen u. dgl., Bezug hat, an die **Redaction** gerichtet werden.

Als besondere Empfehlung der Wochenschrift lassen wir die wichtigen weitgreifenden Zwecke, welche sie verfolgt, und die allgemeine Anerkennung sprechen, die sie in so vielen Kreisen gefunden hat; sie zählt, im Verhältnisse zu ihrem Umfange, gewiß zu den inhaltvollsten und ist vielleicht zugleich die wohlfeilste ihrer Art.

Würzburg, den 31. Dezember 1866.

Die Direction des polytechnischen Vereins.

Abhandlungen.

Vertheilung von Prämien an treue würdige Dienstboten am 1. Januar 1867.

Am Neujahrstage wurde, gemäß öffentlichen Ausschreibens, von Seite des polytechnischen Vereins zum 15. Mal das Fest der Preisevertheilung an würdige weibliche Dienstboten des Stadtbezirkes begangen. Die feierliche Uebergabe der Prämien geschah unter Anwesenheit einer bedeutenden Anzahl von Dienstherrschaften Nachmittags im Lesesaal des Vereins durch dessen II. Vicedirektor Herrn C. Backmund, welcher den Akt durch folgende Ansprache einleitete:

Hochgeehrte Versammlung!

Der polytechnische Verein beginnt seine Thätigkeit im Neuen Jahre damit, diejenigen ehrenwerthen Dienstboten, welche sich durch Treue und Fleiß, besonders aber durch Anhänglichkeit an ihre Dienstherrschaften ausgezeichnet haben, zu belohnen.

In dem verflossenen, so verhängnißvollen Jahre, wo die Kriegs-Furie die gesegneten Fluren Frankens verwüstete und namenlose Drangsale auf deren Bewohner häufte, wurde die Privat-Wohlthätigkeit in wirklich großartigem, ganz ungewöhnlichem Maßstabe in Anspruch genommen, und zugleich in einer nie geahnten glänzenden Weise bethätiget, deßhalb konnten voraussichtlich nicht auch noch Beiträge zu schon bestehenden Instituten erwartet werden.

Dennoch ist es uns heute vergönnt, nicht allein die gewohnte Feier zu begehen, sondern wir sind auch durch einen Akt der Humanität in den Stand gesetzt, eine Prämie mehr als im Vorjahre vertheilen zu können.

Unser hochverehrter Herr Direktor, Universitäts-Professor Dr. Gerstner, hat nämlich den Erlös der Festrede, welche bei der im vorigen Jahre in der Fabrik König und Bauer stattgehabten Feier der Fertigung der tausendsten Schnellpresse, von demselben gesprochen wurde, d. i. 100 fl. dem Institute zur Hebung des Dienstbotenwesens mit der Bestimmung einverleibt, daß deren Zinsbetrag zu einer Prämie verwendet werden soll; ich finde mich als Vorstand der Verwaltungskommission dieses Instituts deßhalb gedrungen, Herrn Direktor

Dr. Gerstner den innigsten Dank hiefür öffentlich auszusprechen und zwar mit dem innigsten Wunsche, daß diese edle Handlung zum Besten des Instituts recht viele Nachahmung finden möge.

Empfangen Sie nun Ihre wohlverdiente Belohnung.

Hierauf erfolgte die Ueberreichung der Prämien nach dem hier beigesetzten Verzeichnisse:

Verzeichniß

der

Preisträgerinnen bei der Preisevertheilung am 1. Januar 1867.

Ordnungs-Nr.	Der Preisträgerinnen: Vor- und Zuname.	Heimathsort.	Ganze Dienstzeit.	Ununterbrochene Dienstzeit bei einer Herrschaft.	Der gegenwärtigen Dienstherrschaft: Name und Stand.	Distr.	Hs-Nr.	Prämien-Betrag.
	I. Preis für ununterbrochene Dienstzeit von 21 Jahren und darüber.							
			Jahre.	Jahre.				fl.
1	Planer, Rosalie	Altenberg	60	25	J. B. Müller, Buchhalter	I.	277	12
2	Binder, Anna	Gemünden	31 1/2	23	Thomann, Bez.-Arzts-Wе.	III.	84	12
	II. Preis für ununterbrochene Dienstzeit von 14 bis zu 21 Jahren.							
3	Hohenacker, Therese	Amerdingen	21	20 1/2	F. Schenk, Frhr. v. Stauffenberg, Präs. d. Reichs-Rathskammer	II.	576	8
4	Reinhard, A. Marie	Alzenau	46 1/4	17 1/2	Schneider, Mag.-Secret.	II.	355	8
5	Joneck, Babette	Würzburg	30	17	Gräfin Seinsheim	II.	576	8
6	Hofmann, Appoll.	Tiefenthal	36	17	Kaufmann, Schulf.-Trait			8
	III. Preis für ununterbrochene Dienstzeit von 7 bis zu 14 Jahren.							
7	Diehm, Susanne	Gerlachsheim	40	11 3/4	Schmitz, Peter	IV.	140	5
8	Heindl, Crescentia	Arensberg	17	9	Oettinger, Dr., k. Univ.-Prof.	IV.	301 1/2	5
9	Günther, Agnes	Herrenbach	36	8 1/4	Seuffert, kgl. Notar	II.	360	5
10	Buchberger, A. M.	Stauffersbuch	40	8	Huber, Andr., Bureaudiener	I.	—	5
11	Rößner, Sophie	Rabelsdorf	16	8	Oehninger, Geschwister	II.	93	5
12	Huber, Fanny	Massing	27	7 3/4	Stöhr, Phil., Mag.-Rath	V.	123	5
13	Mongel, Kath.	Pfaffenhausen	10	7 1/4	Engelbreit, H., Kunstgärtn.	I.	461	5
14	Schäfner, Mar. Kord.	Marbach	14	7 3/4	Kirsch, Privatier	IV.	367	5
15	Weickert, Barb.	Lindach	18	7 1/2	Hubert, Privatier	II.	358	5
16	Radetzky, Doroth.	Zellingen	22	7 1/2	Heirich, A., Schneider	II.	63	5
17	Staab, Anna	Passau	24	7 1/2	Weinhäuptl, Kaufmann	II.	314	5
18	Lang, Charlotte	Höchheim	14	7 1/2	Mayer, Jacob, Privatier	IV.	137	5
19	Fischer, Salome	Unterleinach	10 1/2	7 1/2	Spath, Gg., Privatier	IV.	—	5
20	Evelhäuser, Barb.	Uffenheim	11 1/4	7 1/2	Halder, Anna, Hptm.-We.	II.	557	5
21	Bau, Marg.	Distelhausen	8	7 1/2	Forster, Apellrathstöchter	III.	364	5
22	Kraus, Marg.	Kirchaich	29	7 1/4	Dr. Wirsing, k. Univ.-Prof.	IV.	156	5
23	Reus, Kathar.	Stadtschwarzach	7 1/4	7 1/4	Heßdörfer, Examinator	Rennwgth.		5
24	Beck, Marg.	Erlabrunn	14	7 1/4	Schweller, Anton.	II.	361	5
25	Fladung, Sab.	Lahrbach	10	7 1/4	Stang, Rentbeamten-We.	II.	408	5
26	Schäfner, Magd.	Marbach	10	7 1/4	Monz, Amtmann	IV.	108	5
27	Höhn, Kathar.	Burgpreppach	30	7	Seyfried, Privatiere	I.	304	5
28	Zürn, Kathar.	Zimmern	8 1/4	7	Ebenhöch, We.	IV.	19	5
	Mit Diplomen Ausgezeichnete:							
29	Reith, Dorothea	Brückenau	12	7	Schmitt, B., Posamentier	III.	285	—
30	Hartmann, Barb.	Lauda	11	6 3/4	Hatzfeld, A., Privatier	I.	401	—

Nach Vertheilung der Prämien richtete der II. Vicedirektor noch folgende Schlußworte an die Versammelten:

Hochverehrte Anwesende!

Ich erlaube mir noch zum Schlusse der heutigen Feier, wie im Vorjahre an die Prämiirten die Bemerkung, daß sie den Werth der Belohnung nicht sowohl in der Größe der Gabe als vielmehr in dieser öffentlichen Auszeichnung finden mögen, was Sie aneifern wird, auch für die Folge ihre Pflichten getreu zu erfüllen.

Das Bedürfniß nach Creditvereinen und Creditbanken in gegenwärtiger Zeit.

Wer hat eine Stellung oder Aufgabe in der bürgerlichen Gesellschaft und hatte im verflossenen Jahre nicht erfahren, daß die kriegerischen und politischen Ereignisse bald unmittelbare schwere Opfer, bald mittelbare Nachtheile der häuslichen wie der Volkswirthschaft bereitet haben. Fast waren die Opfer leichter zu ertragen als die mittelbare Schädigung der Wirthschaft durch die Zerrüttung des Verehrs und Creditlebens. — Das Gleichgewicht zwischen Erzeugung und Verzehrung wurde zerstört, die geregelte Vertheilung der Güter unterbrochen und insbesondere die Begegnung und Ausgleichung zwischen Angebot und Nachfrage auf dem Geldmarkt ganz unmöglich gemacht. Die Geldkapitalien haben sich zurückgezogen und wagen sich nur allmählig wieder hervor und wenn dies auch der Fall, so fließen sie noch nicht geregelt und an den rechten Ort, insbesondre gelangen sie nicht an die creditbedürftigen Gewerbs- und Landleute zur Wiederbelebung ihrer Wirthschaft, sondern die gegenwärtigen flüssigen Capitalien werden vorerst noch verwendet zur Deckung der nothwendigsten Consumtion, dann zur erzwungenen Zins- und Capitalszahlung an drängende Gläubiger.

Die Aufrichtung der Creditwirthschaft ist bei uns ein um so größeres Bedürfniß als die durch Einquartierungen und Requisitionen hervorgerufenen Lücken im Geldbesitz und der ganzen Wirthschaft bis zur Stunde durch ein Kriegsentschädigungsgesetz noch nicht ausgefüllt sind; die wohlthätigen Gaben aber, welche das Ausbleiben eines solchen Gesetzes zum Theil erträglich machten, sind als Geschenke am allerwenigsten geeignet, die bürgerliche Wirthschaft in gesunder Weise zu fördern. Man soll das, was mit Recht gefordert werden kann, nicht in die Form eines gnädigen Geschenkes kleiden, wenn das Recht ein Geschenk wird, so müssen die Rechts- und Wirthschaftsbegriffe verwirrt, der bürgerliche und gesetzliche Sinn demoralisirt werden. So erfolgreich und zweckmäßig die Wohlthätigkeit in der ersten Zeit der Noth gewirkt hat, so bedenklich wird sie, wenn sie noch länger an der Stelle des Rechts wirken muß und sie muß es, denn das Ausbleiben des fraglichen Gesetzes ruft immer wieder auf's Neue die Noth hervor.

Der einzige Weg mit Umgehung der auf die Dauer verderblichen schenkungs-

weisen Unterstützungen für erwerbsfähige und erwerbskräftige Wirthschafter sind Creditgenossenschaften, aber im wirthschaftlichen Sinne des Wortes.

Es soll deßhalb in der allernächsten Zeit die längst projektirte Gewerbebank, deren Statuten bereits ausgearbeitet sind und nur noch durch die bereits gebildete Commission berathen werden müssen, ins Leben gerufen werden und zwar gegründet auf die zwei wichtigsten unentbehrlichsten Grundsätze der eigenen Kraft und der solidarischen Haftung.

1) Durch eigene wirthschaftliche Hülfe ohne Schenkung und Unterstützung müssen die Kapitalien theils durch Beiträge, theils durch Credit nnd zwar verzinslichen Credit der Genossen aufgebracht werden. Der Creditverein soll keine Unterstützungsanstalt werden.

2) Müssen die Mitglieder des Vereins alle für einander einstehen, was zwar gefährlich erscheint aber bei Weitem nicht in Wirklichkeit der Fall ist.

Der Credit wird durch die Solidarität gehoben, ohne daß diese zur Anwendung gelangt, wenigstens hat die Erfahrung gezeigt, daß sie selten zum Zug kommt.

Was nun andere wichtige Grundsätze in Bezug auf die äußere Einrichtung und den Umfang der Anstalt anlangt, so müssen folgende Regeln strengstens beobachtet werden.

Einfachheit, Sparsamkeit in der Verwaltung mit möglichst großer Ausdehnung des Gebiets der Wirksamkeit.

Grundsätze der Einfachheit und Sparsamkeit sind selbstverständlich. Ueber die möglichst große Ausdehnung sei aber folgendes bemerkt: Die Einträglichkeit eines Geschäftszweig nimmt mit dem Umfang seines Betriebs zu bis zu der Grenze, innerhalb welcher ein Haupt und Talent die Leitung und Ueberwachung noch zu übernehmen und durchzuführen im Stande ist. Ein kleines Creditgeschäft hat an formellen Arbeiten in vielen Fällen keine größere Last als eine ausgedehnte Creditbank. Eine Quittung, ein Wechsel, eine Bürgschaft, eine Schuldurkunde erfordert ebensoviel Papier und Worte, ob eine große oder kleine Summe den Gegenstand des Darlehensgeschäftes bildet. Ebenso kommt die äußere Einrichtung in der Hauptsache für einen größeren Betrieb verhältnißmäßig nicht so theuer zu stehen wie für einen kleinen. Ein feuerfester Geldschrank, der 100,000 fl. verwahren kann, kostet ganz gewiß nicht zwei Mal so viel als ein Schrank, der nur 50,000 bergen kann. Derselbe Zahl- und Schreibtisch dient zu Geldgeschäften über 500,000 wie 100,000 Gulden.

Die möglichst große Ausdehnung kann und soll jedoch nur für dieselben Creditgeschäfte versucht werden, d. h. die Creditgeschäfte müssen demselben Erwerbs- und Handelsgebiete, in dem dasselbe Gesetz des Verkehrs und Umlaufes Statt findet. Also Credit nur für Gewerbtreibende und Gewerbsbetrieb. Wollte man eine Creditbank dadurch möglich groß anlegen, daß man für Gewerbe wie für die Landwirthschaft Darlehensgeschäfte machte, so wäre dies gründlich verfehlt, denn beide Wirthschaftsgebiete haben verschiedene Gesetze des Umlaufes und ver-

schiedene Bedingungen des Geldbedarfs, des Umsatzes und der Rechnungstermine. Die Landwirthschaft verlangt längere Zahlungsfristen als die Gewerbe, weil das Capital in derselben langsamer circulirt, als im Gewerbe. Auch die Zahlungstermine sind andere für den Landmann als für den Gewerbsmann. Die beiden Produktionszweige können auch nicht dieselbe Zinshöhe vertragen und auch nicht dieselben Deckungsmittel für den Gläubiger leisten. Bei dem Gewerbsmann herrscht der Personal=, bei dem Landwirth der Realcredit vor.

Also eine Creditbank mit möglichst großer Ausdehnung und zwar nur für das gewerbliche Gebiet, zunächst für Würzburg, wenn thunlich aber für den ganzen Kreis. Stets aber werde mit wirthschaftlichem Stolze und Selbstgefühle auf eigene Kraft und solidarische Haftung das neue Unternehmen gegründet. Die lebhafteste und ernstlichste Betheiligung der Wirthschafter ist nothwendig für eine gedeihliche Wirksamkeit des Ganzen. Mißlingt der Plan wegen Theilnahmlosigkeit der Gewerbetreibenden, so ist dies ein zweifelhaftes Ding. Entweder haben dieselben den Credit nicht nöthig, weil sie genug Geld besitzen, oder weil es an Betriebsamkeit und Unternehmungsgeist fehlt. Wenn dies der Fall wäre, dann stets schlimm. Möchte uns diese Erfahrung erspart sein.

— r —.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Geschliffene Achate haben bekanntlich auf ihrer Oberfläche zuweilen natürliche Zeichnungen (Dendriten), welche Aehnlichkeit mit Bäumen, Kräutern ꝛc. haben. Diese Zeichnungen kann man nach Dr. Friedr. Jünemann (Ztschr. d. Oestr. Ingenieur=Vereins 1866 S. 215) dadurch nachahmen, am besten bei den grauen Achaten, daß man mittelst einer Gänsefeder mit einer Lösung von salpetersaurem Silberoxyd (Höllenstein) auf den Stein zeichnet, die Zeichnung an der Sonne trocken werden läßt und dieses einige Male wiederholt. Die Zeichnung hat anfangs eine braune, nach wiederholtem Aufstreichen und Abtrocknen aber eine röthliche Farbe. Eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd mit 12½ Proc. Kienruß und 12½ Proc. Weinstein gemengt giebt graubraune Farben. Violett erhält man durch Vermischen von 1 Theil Alaun mit 3 Theile Lösung von salpetersaurem Silberoxyd. Gold in Königswasser gelöst giebt lichtbraune Farbe. Weiße und undurchsichtige Zeichnungen erhält man durch eine Auflösung von Wismuth in Salpetersäure. Alle diese Farben verhalten sich den Einflüssen der Atmosphäre gegenüber vollkommen ächt, wiederstehen dem Wasser und selbst den Säuren, da sie mit letzteren behandelt zwar scheinbar verschwinden, beim Trocknen an der Sonne jedoch wieder erscheinen, und können nur durch große Hitzegrade zum gänzlichen Verschwinden gebracht werden.

Das Reinigen der Schwefelsäure von Salpetersäure, kann, wenn erstere verdünnt ist, nach W. Skey, Chemiker in Neuseeland (Chem. News Nr. 362 p. 217) dadurch bewirkt werden, daß man dieselbe einige Minuten lang mit etwas frisch gebrannter Thierkohle in Pulverform schüttelt und dann filtrirt. Concentrirte Schwefelsäure aber mit sehr geringem Gehalt von Salpetersäure läßt sich auf diese Weise nicht von letzterer befreien.

Neues Metall. In der Ztschr. f. Chem. 1866 S. 605 theilen C. Meineke und H. Rößler in Braubach a/Rh. vorläufig mit, daß sie bei einer Mineralanalyse einen bisher unbekannten Grundstoff gefunden haben, der sich den Alkalimetallen anzuschließen scheine und im Spectroscop 4 scharfe dunkelblaue Linien von bedeutend stärkerer Brechung als die Indiumlinie gebe.

Einen schützenden Anstrich für Holz und Eisen will A. Guibert in Paris auf die Art bereiten (Engl. Patent), daß 25 Th. Gallipot, 25 Th. gewöhnliches Harz und 50 Th. Terpentinöl zusammengemischt und zu 80 Th. dieser Mischung 18 Th. Schwefelkupfer und 2 Th. metallisches Antimon, beide fein gepulvert, zugesetzt werden.

Explosive Masse. Uebergießt man nach V. Schwarzenbach (Würzb. naturw. Ztschr.) ein Gemenge großer Stücke Jod und weißes Präcipitat (Quecksilberchloridamid) mit Alkohol, so bilden sich anfangs sehr schöne Krystalle von Quecksilberjodid; nach einiger Zeit explodirt aber das Gemenge mit großer Heftigkeit. Trocken lassen sich beide Körper ohne alle Gefahr zusammenreiben; man kann das Gemenge sogar stark hämmern, ohne daß etwas Anderes als Bildung von Jodquecksilber erfolgt; bei Zusatz von Alkohol zu dem feinen Gemenge erfolgt aber die Explosion sehr rasch. Es wird dabei Jodstickstoff gebildet, von welchem einzelne umhergeschleuderte Theilchen nach der Explosion noch aufgefunden werden können.

Eine Art Zauberphotographieen stellt Constant Delessert nach dem Hamb. Gwbltt. auf die Weise dar, daß er mit Gelatine geleimtes Papier in eine Lösung von 1 Grm. Gelatine in 25—32 CC. Wasser von 21° R. taucht, trocknet, dann auf einer Lösung von 1 Th. doppelt chromsaurem Kali in 2 Th. destillirten Wassers schwimmen läßt und im Dunkeln trocknet. Dieses Bild wird unter einem Negativ belichtet und nach dem Copiren in heißem Wasser, dem eine Spur Schwefelsäure zugesetzt wurde, fixirt. Werden die Bilder naß gemacht, so erscheint das Bild in der Durchsicht vollkommen und verschwindet nach dem Trocknen.

Ueber den Einfluß der Steigungen bei Eisenbahnen auf das Gewicht der Züge giebt Collignon in Annal. des min. mit Berücksichtigung des Umstandes, daß auf den steilsten Strecken volle Cylinderfüllung angewendet wird, folgende Tabelle, in der das Gewicht eines Zuges, welchen eine beliebige Maschine auf einer Steigung von 1 : 200 mit normaler Geschwindigkeit zu ziehen vermag, mit 1000 bezeichnet ist.

Steigungen	Rasch fahrende Züge (Prsnzge.) Gewicht	Langsam fahrende Züge (Güterzge.) Gewicht
5 mm. = 1 : 200	1000	1000
6 „ = 1 : 167	911	909
7 „ = 1 : 143	851	832
8 „ = 1 : 125	776	764
9 „ = 1 : 111	725	708
10 „ = 1 : 100	682	658
12 „ = 1 : 83	603	582
14 „ = 1 : 71,5	541	520
16 „ = 1 : 62,5	490	468
18 „ = 1 : 55,5	449	427
20 „ = 1 : 50	415	393
22 „ = 1 : 45	384	364
24 „ = 1 : 41,5	357	338
25 „ = 1 : 40	346	327

Diese Zahlen gelten nur für längere durchschnittliche Steigungen.

Postwesen. Von den Briefträgern zu Berlin ward eine Petition an das Handelsministerium beschlossen, die durch eine Deputation überreicht werden soll. Dieselbe berührt folgende Punkte: 1. Weil eine Anstellung eines Beamten oder auch Unterbeamten auf eine vierwöchentliche Kündigung gesetzlich keine rechte Sicherheit für die Betreffenden und deren Familien bietet und in Folge dessen entmuthigend, wenn nicht geradezu demoralisirend wirken muß; weil ferner ein derartiges Verhältniß einer Verwaltung kaum würdig erscheinen dürfte, deren Angehörige meist ein mühseliges und verantwortungsvolles Amt bekleiden: so bitten die Petenten um Aufhebung des Kündigungsverhältnisses und um geregelte und unsern Zeitverhältnissen entsprechende unkündbare Anstellung. 2. Weil in den bisherigen Anstellungsbedingungen des Rechtes der Pensionirung der Briefträger 2c. nicht gedacht ist, eine Pensionirung zur Zeit vielmehr nur auf dem Gnadenwege erfolgen kann, obgleich auch die Briefträger die gesetzlichen Abzüge ihres Gehaltes zur Post-Armen-Kasse erleiden (1 Proc. des Gehaltes) so bitten dieselben, daß die Abzüge ferner zum Pensionsfond fließen und die Pensionirung nicht ferner als ein Gnadenact, sondern als ein durch lange Dienstzeit wohlerworbenes Recht betrachtet werde.

Eisenbahnunglück. Bei einer Thorbarrière zu Breslau ward ein Bahnwärter, mit Namen Zimmermann, von der Locomotive erfaßt und zerfleischt. Der Mann hatte 11 Jahre treu gedient, ward unverschuldet von seinem Schicksale erreicht und trotzdem hat die K. Direction der Niederschlesisch-Märkischen Bahn der mit 3 unerzogenen Kindern hilflos dastehenden Wittwe nur ein Gnadengeschenk von im Ganzen 25 Thlrn. gewährt, wovon über 16 Thlr. für das Begräbniß aufgingen, weil — nun weil der 2c. Zimmermann nur vereideter Vertreter des Bahnwärterpostens gewesen und seine Wittwe deshalb nicht pensionsberechtigt sei. Gute Menschen haben sich der armen Frau indessen erbarmt. Wir fragen: Wie es möglich ist, daß im Staat Preußen die Stimme der Menschlichkeit so gänzlich überhört werden kann? (D. Ind.-Ztg.)

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.
In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 11. Januar 1867. Nro. **2.**

Abhandlungen.

Die wichtigsten auf den Gegenstand unserer Zeitschrift bezüglichen Vorschriften aus Gesetzen und Verordnungen mit Erläuterungen. *)

Art. 214.

Einer Arreststrafe bis zu drei Tagen oder einer Geldstrafe bis zu 10 fl. unterliegen Dienstboten, welche

1) im Falle sie sich weiter verdingen, ihrer Dienstherrschaft nicht rechtzeitig aufkündigen,
2) sich an mehrere Dienstherrschaften zugleich verdingen,
3) ohne genügenden Rechtfertigungsgrund zur bedungenen oder gesetzlichen Zeit nicht in den Dienst eintreten,
4) ohne genügenden Rechtfertigungsgrund vor Ablauf der bedungegen oder gesetzlichen Dienstzeit den Dienst verlassen.
5) an abgeschafften Feiertagen oder anderen Werktagen das Arbeiten verweigern,

---

*) Die Redaktion der gemeinnützigen Wochenschrift ist von vielen Seiten aufgefordert worden, ihren Lesern aus dem Gebiete der Gesetze und Verordnungen jene Normen und Vorschriften mit Erläuterungen vorzuführen, welche sich auf unser Programm, nemlich auf die Volkswirthschaft, Technik und Armenpflege beziehen.

Da es allerdings durch die Erfahrung fest steht, daß der größere Theil der bürgerlichen Gesellschaft noch viel zu wenig mit den in Rede stehenden Bestimmungen vertraut ist, während doch die Kenntniß derselben vor vielen Unannehmlichkeiten, Nachtheilen und Strafen bewahrt, ja sogar positive Vortheile bringt, so haben wir uns entschlossen, dem Wunsche unserer verehrten Leser entgegen zu kommen. Wir werden deßhalb von Zeit zu Zeit die für sie interessanten gesetzlichen und polizeilichen Bestimmungen mit den nöthigen Erläuterungen versehen in unser Blatt aufnehmen und fahren, nachdem wir mit dem 14. Hauptstück des Pol.-Strf.-Gbchs. begonnen haben, mit dem 15. Hptst. fort.

6) zur Arbeitszeit sich in Wirthshäusern, auf Spielplätzen oder in Winkelkneipen herumtreiben,
7) hartnäckigen Ungehorsam oder Widerspenstigkeit gegen die Befehle der Dienstherrschaft oder deren Stellvertreter sich zu Schulden kommen lassen oder gegen dieselben die Pflicht der schuldigen Achtung gröblich verletzen, oder
8) ohne Erlaubniß der Dienstherrschaft oder deren Stellvertreters Jemanden beherbergen oder zur Nachtzeit die Behausung ordnungswidrig verlassen.

Verlassen landwirthschaftliche Dienstboten ohne genügenden Rechtfertigungsgrund zur Aerndtezeit den Dienst, so kann auf Arrest bis zu 8 Tagen erkannt und derselbe geschärft werden.

Die unter Ziff. 3, 4, 5 und 7 bezeichneten Uebertretungen werden nur dann gestraft, wenn binnen 14 Tagen nach verübter That ein desfallsiger Antrag der Dienstherrschaft oder ihres Stellvertreters gestellt worden ist.

Unabhängig von der Strafverfolgung steht der Polizeibehörde die Befugniß zu, Dienstboten, welche wiederrechtlich den Antritt oder die Fortsetzung des Dienstes verweigern, der Dienstherrschaft auf ihren oder ihres Stellvertreters Antrag zwangsweise vorzuführen.

Durch diesen Artikel ist wirklich in wohlthätiger Weise ein Heer von Strafbestimmungen und Dienstbotenordnungen beseitigt worden und es können andere als die gesetzlich normirten durch neuere Ordnungen nicht eingeführt werden.

Unter Ziffer 1 darf man nicht annehmen, als ob das weitere Verdingen stets abhängig wäre von einer Kündigung, sondern es handelt sich blos darum, daß zur rechten Zeit gekündigt wird, also innerhalb der vertragsmäßigen und gesetzlichen Kündigungsfrist, was also nicht ausschließt, daß man schon vor dieser Frist sich einstweilen an eine neue Dienstherrschaft verdingen kann.

Unter Ziffer 3 wird nur ein genügender, nicht ein gesetzlich normirter Rechtfertigungsgrund angenommen.

Was die abgeschafften Feiertage sub Ziffer 5 anlangt, so werden an verschiedenen Orten abweichende Bestimmungen vorkommen, da in der einen wie anderen Diezöse der eine Tag als Feiertag gilt, der in einer anderen abgeschafft ist.

Widerspenstigkeit, unter Ziff. 7, ist auch dann vorhanden, wenn ein Dienstbote sich Aufreizung Anderer zum Ungehorsam oder zur Widerspenstigkeit zu Schulden kommen läßt. Wenn die Strafverfolgung, nach dem letzten Absatz, unabhängig ist von der Vorführung des Dienstboten, welcher die Fortsetzung des Dienstes oder den Antritt desselben verweigert, so gehört doch auch zur Vorführung wie zur Strafverfolgung, Antrag der Dienstherrschaft oder ihres Stellvertreters.

Unter Dienstboten hat man nach diesem Artikel solche Personen zu verstehen, welche vertragsmäßig oder nach dem Rechte des Herkommens häuslichen Verrichtungen verschiedener Art zur Bestellung, Ordnung und Führung der Familien-Wirthschaft sich unterziehen. Es haben die Dienstboten ihre besonderen Kündigungstermine, welche an verschiedenen Orten wechseln; so kennt man hier die Ein- und Austrittstermine von Dreikönig, Ostern, Kiliani und Michaeli.

Diese vierteljährigen Termine dürften als ein wesentliches Merkmal eines Dienstbotenverhältnisses angesehen werden.

Wer auf Tage, Wochen und Monate sich verdingt, hat in der Regel bestimmte Leistungen zu übernehmen, nicht die allgemeine Aufgabe häuslicher Verrichtungen unbestimmter Art vorzunehmen; kürzere Termine als ein Vierteljahr für Dienstboten sind gewiß Ausnahmsfälle. Ausschließliche Verwendung für bestimmte häusliche Verrichtung (Kochen, Kinderwarten) muß besonders bedungen werden.

Zu Streitigkeiten hat schon oft der Fall Veranlassung gegeben, daß ein Dienstbotenverhältniß an irgend einem Orte eingegangen wurde, die Herrschaft mit den Dienstboten alsdann einen andern Wohnort nahm, der andere Ein- und Austrittstermine hatte als der erste. Welche Termine sollen in einem solchen Falle entscheiden? Wenn beim Umzug der Dienstbote stillschweigend, ohne besondere Vertragsbestimmungen der Herrschaft folgte, so hat er die Giltigkeit der Termine des neuen Ortes zugestanden. Es ist übrigens auch der Vernunft gemäß, denn eine Aenderung des Dienstbotenverhältnisses am neuen Orte muß schon deßhalb nach den Terminen desselben sich richten, weil es im Interesse beider Theile ist; denn nach fremden Terminen würde weder die Herrschaft einen Dienstboten, noch der Dienstbote eine Herrschaft finden. Etwas Anderes ist es, wenn der Dienstbote den alten Ort mit verläßt, mit der stillschweigenden oder ausdrücklichen Erklärung seine Zeit am neuen Orte ausdienen zu wollen. In einem solchen Falle muß die Herrschaft den Dienstboten, abgesehen von den Terminen des neuen Ortes, entlassen, wenn die Dienstzeit nach dem Recht des alten Ortes vollendet ist.

Was die Frage anlangt, welche Behörde die Sache zu behandeln hat, so richtet sich die Antwort nach der Competenzverordnung v. 24. Juni 1862 Reg.-Bltt. S. 1418. Hiernach wird die im vorstehenden Art. 214, Abs. 4 vorgesehene Befugniß von den Orts- oder Distriktspolizeibehörden, in München von der Polizeidirektion ausgeübt.

Art. 215.

An Geld bis zu 5 fl., im Rückfalle bis zu 10 fl., werden Dienstherrschaften gestraft, welche den distrikts- oder ortspolizeilichen Vorschriften über die Anzeige des Ein- und Austrittes von Dienstboten, sowie über die Vorlage und Aufbewahrung der Dienstbücher zuwiderhandeln.

Einer Geldstrafe bis zu 5 fl. unterliegen Dienstboten, welche von ihrer Dienstherrschaft den Auftrag erhalten haben, anstatt derselben ihren Dienst-Ein- oder Austritt bei der Ortspolizeibehörde zur Anzeige zu bringen, und diese Anzeige verabsäumen.

Gegen diesen Artikel wird in ähnlicher Weise oft gefehlt; wie gegen die Bestimmungen über Anzeige beherbergter Personen. Es ist aber die vorgeschriebene Anzeige gedungener und entlassener Dienstboten zur Ordnung und Sicherheit des ganzen Dienstbotenwesens dringend geboten.

Art. 216.

An Geld bis zu 10 fl. wird gestraft, wer wissentlich einen bereits verdungenen Dienstboten für die nämliche Zeit für sich dingt oder einem Dienstboten bei

Auflösung des Dienstverhältnisses polizeilicher Aufforderung ungeachtet die Ausstellung des Zeugnisses im Dienstbuche verweigert.

Dieser Artikel correspondirt mit Ziff. 2 des Art. 214. So wenig dem Dienstboten erlaubt ist, sich gleichzeitig 2 Mal zu verdingen, so wenig soll es einer Herrschaft gestattet sein, einen bereits verdungenen Dienstboten an sich zu ziehen. In der Regel geht es aber von den Dienstboten aus, wenn eine doppelte Verdingung statt hat, indem sie die erste Verdingung verschweigen, um einen besseren Platz zu erlangen.

Art. 217.

Mit Arrest bis zu 8 Tagen oder an Geld bis zu 25 fl. werden Dienstherrschaften und Dienstboten gestraft, welche bei Eingehung eines Dienstvertrages unsittliche Bedingungen festsetzen.

Gleicher Strafe unterliegen diejenigen, welche in einen Scheindienst treten oder einen solchen gestatten.

Ob ein Scheindienst, wie er gewöhnlich zu unsittlichen Zwecken eingegangen wird, vorliegt, muß aus den besondern bestehenden Verhältnissen beurtheilt werden.

Art. 218.

Wer ohne die nach ortspolizeilicher Vorschrift erforderliche Bewilligung sich mit der Verdingung von Dienstboten gewerbsmäßig befaßt, wird an Geld bis zu 25 fl. gestraft.

Gleicher Strafe unterliegt, wer sich mit der Verdingung von Dienstboten gewerbsmäßig befaßt und wissentlich einen bereits verdungenen Dienstboten einer anderen Herrschaft zur Dingung empfiehlt.

Zur Sicherstellung beider Theile der Herrschaften wie der Dienstboten ist die Bestimmung dieses Artikels nöthig. Es ist ohnehin so wenig Garantie über die Verhältnisse und Eigenschaften auf beiden Seiten zu bieten; denn es kommt in der Regel immer auf eine Probe an. Es ist deßhalb nöthig, daß sich nicht beliebige, sondern autorisirte zuverlässige Personen mit Dienstbotenverdingung abgeben dürfen.

Art. 219.

Die nach Maßgabe der Art. 214—218 erkannten Geldstrafen fließen zu zwei Dritttheilen in die Armenkasse des Ortes der Uebertretung.

Ueber die Lebensgefahr durch Kohlendämpfe.

In jedem Winter kommen Betäubungsfälle, nicht selten mit tödtlichem Ausgange vor, welche durch gehörige Vorsicht bei der Behandlung der Stuben- und Backöfen hätten verhütet werden können, und allein dadurch herbeigeführt werden, daß die bei dem Verglimmen der Kohlen entstehenden schädlichen Dämpfe sich in die bewohnten Räume verbreiten. Diese Dämpfe, Kohlendunst oder Kohlendampf genannt, sind unsichtbar und meistens auch für den Geruch

nicht bemerklich, aber eben deshalb um so gefährlicher, während der gewöhnliche Rauch sehr bald durch den Geruch und durch die beißende Empfindung in den Augen bemerkt wird.

Der Kohlendunst oder Kohlendampf ist ein Gemenge sehr verschiedener Luftarten und entsteht, wo Brennmaterialien unvollständig verbrennen (glimmen, schwälen), daher bei ungenügendem Luftzuge und bei zu geringer Erhitzung der Brennstoffe. Dies geschieht

1) bei Kohlenbecken, weil durch den langsamen Abzug des Rauches und durch die über den glimmenden Kohlen sich bildende Aschendecke der Zutritt von frischer Luft sehr behindert wird;

2) in Stuben- und Backöfen, wenn durch das Schließen der Klappen oder durch Verstopfung der Züge mit Ruß das Abziehen der schädlichen Luft verhindert, oder durch festes Schließen der Einfeuerungsthüren und der Thüren des Aschenfalles der Zutritt kalter Luft während des Brennens abgehalten wird;

3) bei Anwendung von Brennmaterial, welches feucht ist oder zu viele Asche hinterläßt, wie nasses Holz, Abgänge von Flachs, feuchte oder erdige Steinkohlen, wie Staubkohlen, Sandkohlen, Kohlenruß und dergleichen;

4) im Anfange des Einfeuerns oder bei neuem Aufschütten der Brennstoffe, indem in beiden Fällen letztere noch nicht die erforderliche Hitze erlangt haben.

Die von innen geheizten Stubenöfen, die eine Klappe im Rauchrohre haben, sind am sorgfältigsten zu überwachen, weil die Kohlendämpfe, welche sich nach dem Schließen der Klappe noch erzeugen, nicht abziehen können, und so durch die Einfeuerungs- und Aschenfallöffnung in die Stube treten. Aber auch die von außen geheizten Stubenöfen bringen Gefahr, wenn alle Oeffnungen gut geschlossen werden, während noch Kohlen darin glimmen; die eingesperrten Kohlendämpfe treten dann durch die Fugen des Ofens in die Stube, wie namentlich bei den sogenannten Berliner Oefen. Dasselbe findet bei den in bewohnte Räume eingebauten Backöfen statt.

Man wird daher am besten sich schützen, wenn man den Abzug aus dem Ofen nach außen so lange nicht hindert, als noch etwas im Ofen glimmt; daher schließe man die Klappe im Rauchrohre gar nicht und verhüte das Zufallen derselben. Die Wärme, die dadurch verloren gehen könnte, ist namentlich bei eisernen Oefen nicht so beträchtlich, als man zu glauben pflegt. Da überdies ein guter Schluß der Einfeuerungs- und Aschenfallthüren ebenso die Wärme in der Stube erhält, als die geschlossene Klappe des Rauchrohres, so sorge man für ersteren und lasse letztere, die so gefährliche Klappe, ganz weg.

Kohlenbecken sind in geschlossenen Räumen immer schädlich, da sie alle von ihnen aufsteigenden Dämpfe in die Stube oder Kammer selbst verbreiten müssen; man vermeide sie daher gänzlich.

Während der Rauch Husten und Augenbrennen erzeugt und den Athem beengt, bringt das Einathmen einer Luft, welche Kohlendunst enthält, Einge-

nommenheit des Kopfes, Schwindel, Kopfweh, Umneblung der Augen, Schlafsucht, ein Gefühl von Beängstigung und allgemeinem Unwohlsein, wohl auch Uebelkeit und Erbrechen hervor. Bei längerm Verweilen in solcher Luft tritt Betäubung, Ohnmacht, Scheintod auch der Tod selbst ein. Besonders gefährlich wird eine solche Luft den Schlafenden.

Fühlt man sich ohne sonstige Krankheit in einem geheizten Zimmer unwohl, so verlasse man es sogleich, oder öffne die Fenster, untersuche den Ofen, ob die Klappe geschlossen ist, ob noch glimmende Kohlen unter der Asche sind 2c. Erkrankte oder Scheintodte bringe man sogleich in die freie Luft, oder wenigstens in ein anderes Zimmer, oder öffne, wenn dies nicht schnell genug geschehen kann, Fenster und Thüren, um einen Luftzug zu erzeugen; lüfte Halsbinden, Gürtel, Mieder und alle festliegende Kleidungsstücke, bringe den Körper, womöglich in eine sitzende Stellung mit herabhängenden Beinen, spritze kaltes Wasser auf Gesicht und Brust, bürste und reibe Füße und Hände, und rufe schleunigst einen Arzt herbei. Bis dieser ankommt, trinke der Erkrankte etwas starken schwarzen Kaffee; dem Ohnmächtigen oder Scheintodten lasse man den Dunst oder Brodem von heißem starken Kaffeeaufguß einathmen.

(D. Gem.-Ztg.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Zur Darstellung von Kohlensäure für die Fabrication künstlicher Mineralwässer wird wegen schwieriger Beschaffung des allerdings vortheilhaftesten Magnesit nicht selten Kalkstein, farbiger Marmor oder Kreide verwendet. Die so gewonnene Kohlensäure enthält aber Riechstoffe und zuweilen Schwefelwasserstoff, welchen letztern man beseitigt, indem man das Gas durch eine schwefelsaues Eisenoxyd haltende Eisenvitriollösung und dann durch eine schwache Sodalösung leitet. Durch die Sodalösung wird auch ein Theil der Riechstoffe absorbirt, der größte Theil aber läßt sich nach Dr. Hager (Pharm. Centralh.) nur durch zweimaliges Waschen mittelst Lösungen eines übermangansauren Alkali fast vollständig beseitigen. Die Lösung kann man darstellen entweder durch Lösen von 1 Th. übermangansaurem Kali in 1000 Th. destillirten Wassers oder billiger aus dem rohen Salze. Letzteres erhält man, indem man ein Gemisch von 11 Th. trocknem Aetzkali oder 9½ Th. Aetznatron, 6 Th. chlorsaurem Kali und 10 Th. gutem, sehr fein gepulvertem Braunstein, mit 4 Th. Wasser angerührt, in einem Hessischen Tiegel unter bisweiligem Umrühren zum Trocknen bringt und dann unter öfterm Umrühren bis zum schwachen Rothglühen so lange erhitzt, bis eine herausgenommene Probe mit Wasser eine dunkelgrüne Lösung gibt. Die auf Eisenblech ausgegossene Schmelze wird zerstückelt in gut verschlossenen Gläsern aufbewahrt. 1 Theil dieser Masse wird zum Gebrauch in 11 Th. kochendem destillirten Wasser gelöst und die nach dem Absetzenlassen decantirte Lösung mit dem 4—5fachen Volumen destillirten Wassers verdünnt.

Schieber für Wasserleitungen. Bei Wasserleitungen von größerem Durchmesser werden häufig Schraubenschieber angewendet, wobei die Schraube sammt Mutter im Schiebergehäuse liegt. Die Schraube kann dabei allerdings nicht beschädigt werden, ist aber schwer zu reinigen und zu schmieren. Jos. Esche hat daher einen in der Ztschr.

des Oester. Ingen.-Vrns. (1866 Hft. 9) abgebildeten Schieber construirt, bei dem die Schraubenmutter unten durch einen eingeschraubten Propfen und oben durch eine Stopfbüchse verschlossen ist. Bevor die Schraubenmutter die obere Stopfbüchse erhält, wird Oel eingegossen und dann erst verdichtet. Es kann sonach weder das Oel ablaufen noch verdunsten, noch kann es vom Wasser verdrängt werden und kann auch keine Unreinigkeit zu den sich reibenden Schraubentheilen gelangen.

Handelsverträge. Daß der zwischen Oesterreich und Frankreich abgeschlossene Zollvertrag auch für den D. Zollverein von höchstem Interesse ist, erklärt sich daraus, daß derselbe mit Frankreich und Oestreich auf dem Fuße der „meistbegünstigten Staaten“ steht, demnach an allen gegenseitig gemachten Concessionen Theil nimmt.

Frankreich hatte seine Zölle herabgesetzt für

Bettfedern,
kleine Glassachen,
Hanfstoffe,
Hopfen,
Leinenstoffe,
Maschinen,
Medicinalkräuter,
Meerschaumwaaren,
Möbel aus gebog. Holz,
Stahl,
Wiener Artikel,
Zündrequisiten.

Oesterreich hat seine Zölle herabgesetzt für

Alkohol,
Baumwollstoffe,
Bleiweiß,
Butter,
Chocolade,
Cider,
Fleisch, geräuch. u. gesalzen,
Geflechte,
Glas,
Instrumente, astronomische, optische, physikalische rc.
Kleidungsstücke,
Kupfergeschirre,
Leinenstoffe,
Messinggeschirre,
Möbel, gepolsterte,
Modeartikel,
Oel,
Papier,
Seidenstoffe,
Seife,
Spirituosen,
Wein,
Weinessig,
Wollenstoffe,
Zink.

Von französischen Erzeugnissen haben beim Eintritt in Oesterreich nunmehr zu zahlen: Weine 30 Frcs. für 100 Kilogr., Alkohole und Branntweine für dasselbe Quantum 45 Frcs., Liköre do. 70 Frcs.; Tuche für das Kilogr. 1 Frcs. 25 Cent., Seidengewebe 5 und 6 Fr., Baumwollstoffe je nach ihrer Zurichtung 1 Fr. 25 Cent. bis 3 Frcs. 50 Cent. pro Kilogr., Spitzen 5 Frcs.; Möblirungsgegenstände 1 Francs 50 Cent. bis 2 Francs 50 Cent. pro Kilogr. Für den Eintritt in Frankreich unterliegen die Oestr. Erzeugnisse den allgemeinen üblichen Tarifbestimmungen. Dennoch hat Oestreich besondere Reductionen erlangt, z. B. Stahl in Stäben pro 100 Kilogr. netto zahlte nach dem allgemeinen Tarif 30 Frcs., aus dem Zollvereine 13 Frcs., nach dem neuen Tarif 9 Frs., Stahl in Blechen und Blättern Zollvereinszoll 18 bis 25 Frcs., nach dem neuen Tarif 11 Francs 25 Cent. bis 15 Francs, Sensen und Sicheln aus dem Zollvereine 32 Francs, nach dem neuen Tarif 32 bis 20 Frcs., Bettfedern aus dem Zollvereine 50 Frs., nach dem neuen Tarif 3 Frs. 50 Cent., Hopfen aus dem Zollvereine 20 Francs, nach dem neuen Tarif 12 Frs. 50 Cent., Wiener Waaren zahlen 10 Procent ad valorem, Zündhölzchen (Zollverein 10 Procent) nach dem neuen Tarif 5 Proc., Glas, gesponnen, (Spiegel-) zahlt 10 Proc. ad valorem oder 20 Frcs. — In einer Correspondenz aus Wien in der L. Zeitg. finden wir Folgendes bemerkt: Der Vertrag mit Frankreich ist für die wirthschaftlichen Verhältnisse Oesterreichs ein Ereigniß von unberechenbarer Tragweite; zwei der wichtigsten Zweige der Oesterr. In-

dustrie, die Glasfabrikation und die sog. Wiener Artikel, haben eine Zollermäßigung von 30 Proc. erlangt. Der Impuls, den dadurch die gewerbliche Thätigkeit erhalten, ist bereits bemerkbar. Das Manufacturwaarengeschäft hat einen enormen Aufschwung genommen und seit Jahren hat in den Böhmischen, Mährischen und Schlesischen Fabrikdistricten keine so emsige Thätigkeit wie jetzt geherrscht. In Brünnn, Reichenberg ꝛc. haben viele Fabrikanten ihre Lager geräumt und andere wollen in Frankreich Comanditgeschäfte errichten. — Wie verlautet, so sollen Istrien und Dalmatien, welche zeither noch nicht im Oester. Zollverbande standen, darin aufgenommen werden.

Pneumatische Depeschenbeförderung. In Paris werden jetzt, ähnlich wie in London und im kleinern Maßstab in Berlin und Leipzig, die verschiedenen Telegraphen- und Postbüreaus durch Röhren verbunden, in denen die Depeschen durch Luftdruck befördert werden; die bereits ausgeführten Anlagen bewähren sich auf das Beste. Die Luft wird hinter dem kleinen Kolben von 4" Durchmesser und $5\frac{1}{2}$" Länge, in dem sich die Depeschen befinden, auf $1\frac{1}{2}$ Atmosphäre comprimirt; es ist dazu an jedem Ende der Röhre eine luftdicht schließende Kammer angebracht, welche auf $\frac{1}{3}$ mit Wasser unter einem Gefälle von 5 m. gefüllt wird. Durch 3 Hähne wird abwechselnd die comprimirte Luft aus dem Behälter in die Röhrenleitung eingelassen, das gebrauchte Wasser abgelassen und gleichzeitig frische Luft eingesogen und sodann wieder neues Wasser zur Compression dieser Luft eingelassen. Die so erreichte Geschwindigkeit soll angeblich ca. 22 geogr. Meilen pro Stunde erreichen.

Für Anstrich von Schultafeln empfiehlt das Würtemb. Gwbltt. 1866 S. 504 als färbende Substanz gebrannten Kienruß; der erste und zweite Anstrich wird wie sonst mit fetter Farbe gemacht, der dritte mit sog. „Halb und Halb", d. h. mit einer Farbe, die halb aus Leinöl, halb aus Terpentinöl besteht und welcher noch fein gemahlener und gesiebter Bimsstein zugesetzt wird. Sollte der Anstrich noch zu glänzend ausfallen, so muß die Menge des Terpentinöles vermehrt werden. (D. Ind.-Ztg.)

Polytechnischer Verein.

Unterrichtskurs in gewerblicher Buchführung für Frauen.

Der vielseitige Anklang, welchen der Unterricht in gewerblicher Buchführung für Frauen seit mehreren Jahren gefunden, veranlaßt uns hiemit zur Betheiligung an einem neuen Kurse freundlichst einzuladen.

Die Unterrichtsgegenstände sind, wie früher mitgetheilt: gewerbliche Buchführung, zugleich mit Rücksicht auf das einschlägige Gewerbe und das Hauswesen, Verfertigung von Geschäftsbriefen aller Art, von Rechnungen, Scheinen, Quittungen, Rechnungsauszügen, Aufstellung der Vermögensaufnahme, sowie jeden Lehrgegenstand, der damit in Verbindung steht.

Der Lehrkurs umfaßt 30 Stunden und ist auf 30 Theilnehmerinnen berechnet. Das Inscriptionsgeld beträgt zwei Gulden. Die Unterrichtszeit wird auf den Abend von halb 8 Uhr an festgesetzt.

Sobald eine entsprechende Anzahl von Theilnehmerinnen sich eingezeichnet hat, wird mit dem Unterrichte begonnen werden.

Anmeldungen wollen gefälligst im Vereinssekretariate (Marschule Nr. 65) Vormittags 9 — 12 Uhr gemacht werden.

Die Direktion.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 18. Januar 1867. Nro. 3.

Abhandlungen.

Erster Jahresbericht des polytechnischen Bezirksvereins Brückenau pro 1865/66.*)

Behufs Förderung der gewerblichen und industriellen Verhältnisse der Stadt und des Bezirks Brückenau hat sich schon längst das Bedürfniß fühlbar gemacht, durch Errichtung eines Vereines diesen Zweck allmählig zu erreichen.

Von Seite des dahier bestehenden gewerblichen Credit-Vereines ging zuerst eine Anregung in der Weise aus, daß zur Gründung eines polytechnischen Bezirksvereines Einleitungen getroffen wurden; Aufgabe dieses Vereines sollte es dann sein, in entsprechender Weise zur Erreichung des obenbezeichneten Zweckes zu wirken.

Durch vielseitiges Zusammenwirken und insbesondere durch persönliches Eingreifen der Direktion des polytechnischen Centralvereines ist es auch gelungen, einen polytechnischen Bezirksverein dahier in's Leben zu rufen.

Unterm 13. Juli v. Js. constituirte sich der Verein mit einer Mitgliederzahl von 35 Personen aus verschiedenen Ständen und wurde auch unt. dems. T. zur Wahl eines Ausschusses geschritten. Das Ergebniß war folgendes:

I. Vorstand: Bezirksamtmann von Weinbach;
Stellvertretender Vorstand: Gerichtsschreiber Ries;
Sekretär: Gastwirth Gerlach }
Cassier: Bäcker Eilingsfeld } von hier;
Conservator: Joseph Textor }
1. Beisitzer: Emanuel Kahner }
2. Beisitzer: J. B. Dunkel, Papierfabrikant von Römershag;
3. Beisitzer: Valentin Ries von hier.

*) Die Vorzüglichkeit dieses Berichts nach Form und Inhalt bestimmte d. R. zur Veröffentlichung.

Als die nächste und dringendste Aufgabe erachtete der Ausschuß die Errichtung einer gewerblichen Fortbildungsschule.

Nach Ueberwindung mannichfacher Hindernisse ist es auch gelungen, eine solche Schule dahier zu errichten. Zufolge gepflogener Berathungen und nach vorgängigem Benehmen mit den hiesigen Lehrern, hatte man vorläufig folgende Unterrichtsgegenstände festgesetzt, als: Tafel- und Kopfrechnen, Lesen mit Sprachlehre, Schönschreiben, Aufsätze mit Rechtschreiben, gewerbliche Buchführung, Maß-, Münz- und Gewichtskunde, Naturlehre mit Naturgeschichte, Technologie, Freihand- und Linear-Zeichnen, bayerische Geschichte, diese Gegenstände sollten in acht Wochenstunden von hiesigen Lehrern ertheilt werden mit Ausnahme der gewerblichen Buchführung, Münz-, Maß- und Gewichtskunde, welche von Herrn Buchhalter Roy, der Technologie, die von Maurermeister Engelbert Hergenröder und des Zeichnens, welche von Herrn Kaplan Bandorf gelehrt werden sollen.

Unterm 8. November v. Jrs. wurde eine Plenarversammlung abgehalten, in welcher eine Schulcommission gewählt und die anzunehmenden Statuten berathen wurden; als Mitglieder der Schulcommission wurden gewählt:

Herr Stadtpfarrer Huller,
„ Dr. Imhof,
„ Lehrer Kreß, } von hier.
„ Dr. Riegel, und
„ Ignaz Hofmann

Die vom Hauptvereine mitgetheilten Statuten wurden mit der einzigen Abänderung, „daß vorläufig kein Schulgeld erhoben werden soll", angenommen; ein Exemplar der Statuten ist dem Centralvereine bereits mitgetheilt worden.

Die Schule selbst wurde von dem I. Vorstande des Vereins in seiner Eigenschaft als Vorstand der Verwaltungsbehörde am 19. November v. Jrs. in feierlicher Weise durch eine treffende Ansprache an die versammelten Mitglieder und die anwesenden Schüler eröffnet, der eine entsprechende Anrede von Seiten des Vorstandes der Schulcommission an die Schüler folgte.

Der Schulunterricht begann am darauffolgenden Tage unter Betheiligung einer Anzahl von 69 Schülern; eine Theilung und Classificirung der Schüler sollte erst dann eintreten, wenn die Lehrer die Kenntnisse und Fähigkeiten derselben kennen gelernt hätten.

Von der Schulcommission wurde sodann nachstehendes Programm für das verflossene Wintersemester entgültig festgesetzt:

Lehrgegenstände:

1) Geschäftsaufsätze für's gewerbliche und bürgerliche Leben;
2) Kopf- und Tafelrechnen — Gemeine- und Dezimalbrüche, Zweisatz und Proportionen;
3) Kaufmännische und gewerbliche Buchführung, Maß-, Münz- und Gewichtskunde;

4) Linear- und Bauzeichnen;

5) Freihandzeichnen.

Den Unterricht sub Ziff. 1 ertheilte Lehrer Kreß, den sub Ziff. 2 Lehrer Haag, den sub Ziff. 3 Buchhalter Roy, den sub Ziff. 4 Maurermeister Engelbert Hergenröder, und jenen sub Ziff. 5 Kaplan Bandorf.

Die Unterrichtsstunden waren 4 mal in der Woche Abends von 7 bis 9 Uhr und 2 mal Abends von 7 bis 8 Uhr, und 2 mal von 11 bis 12 Uhr Mittag.

Von den 69 Schülern, welche sich freiwillig gemeldet hatten, waren am Schlusse des Schuljahres noch 48 vorhanden. Die Schule wurde am 8. April ds. Jrs. mit einer Prüfung in Gegenwart des Direktors des polytechnischen Vereins, Herrn Professors Dr. Gerstner, geschlossen und konnte das Ergebniß als ein befriedigendes bezeichnet werden.

Bezüglich der Wahl der Lehrgegenstände muß hier bemerkt werden, daß man sich vorerst zumeist auf die Elementargegenstände beschränken mußte, da die Schüler hierin zum großen Theile sehr schwach waren, und daher in diesen erst gründlich unterrichtet werden mußten, ehe zu höheren Lehrgegenständen übergegangen werden konnte.

Die erfolgte Abnahme der Anfangs zu großen Schülerzahl kann nur als zweckfördernd bezeichnet werden, da bei einer kleineren Schülerzahl der Lehrer mehr Uebersicht hat, und der Unterricht gründlicher ertheilt werden kann.

Eine Ausdehnung des Unterrichtes auf die Sommermonate ist hier nicht wohl thunlich, weil einerseits die Mittel hiezu nicht ausreichen, und anderseits die Eltern ihre Kinder zu ländlichen Arbeiten verwenden.

Die Remuneration der Lehrer anlangend, so wird bemerkt, daß jeder Lehrer für Eine Stunde mit 30 kr. honorirt wurde. Was die Vermögensverhältnisse des Vereines betrifft, so sind dieselben aus unserer an den Centralverein gestellten Jahresrechnung und dem übersendeten Inventare ersichtlich; die Rechnung schließt ab mit:

Einnahme:	347 fl.	38 kr.	
Ausgabe:	330 fl.	8¼ kr.	und
Aktivrest:	17 fl.	29¾ kr.	

Bemerkt will noch werden, daß der Distriktsrath für die nächste Etatsperiode einen Beitrag von 56 fl. 15 kr. bewilligt hat.

Rühmend ist auch noch zu erwähnen, daß die hiesige Stadtgemeinde Local und Beheizung unentgeldlich stellt, und wird ihr der gebührende Dank hiefür ausgesprochen.

Bei diesen thatsächlichen Verhältnissen kann die freudige Erwartung ausgesprochen werden, daß die hiesige gewerbliche Fortbildungsschule einen ersprießlichen und segensreichen Fortgang nimmt.

Große Verdienste um diese Schule hat sich der Hauptverein durch materielle Unterstützung sowohl als auch durch Belehrung und Rath erworben und wird daher demselben der tiefgefühlteste Dank ausgesprochen und damit die Bitte ver-

knüpft, diesem Unternehmen auch fernerhin seine Unterstützung angedeihen lassen zu wollen.

Bei der großen Aufregung, welche die politischen Verhältnisse schon am Anfange dieses Jahres erzeugten, bei dem im Laufe dieses Sommers ausgebrochenen Kriege und dessen Nachwirkungen war es dem Vereine nicht wohl möglich, eine weitere anregende Thätigkeit im Felde der Gewerbe und Industrie zu entwickeln.

In der am 10. v. Mts. abgehaltenen Plenarversammlung wurde über die Art und Weise der Hebung des Wohlstandes beziehungsweise der Minderung der Armuth in der Stadt und im Bezirke Brückenau lebhaft discutirt und verschiedene Projekte angeregt; besondere und beachtenswerthe Erwähnung verdienen die Vorschläge zur Anfertigung von Papierduten, von Strohkapseln über Flaschen, von Packleinwand, wodurch den ärmern Bewohnern Gelegenheit zum Verdienste, insbesondere während der Winterzeit, gegeben und die Anschaffung des Materials auch nicht mit zu großen Kosten verknüpft wäre; es werden in dieser Beziehung demnächst Anträge an die Direktion des Centralvereines erfolgen.

Was die industriellen Zustände des Bezirks betrifft, so lassen dieselben Vieles zu wünschen übrig; die Gewerbe sind mit wenigen Ausnahmen nur in der Stadt Brückenau vertreten, wo vorzüglich die Papierfabrikation ziemlich schwunghaft betrieben wird, sowie das Gewerbe der Schuhmacher; die Weberei wird zwar sowohl in der Stadt als im Bezirke betrieben, allein der Betrieb kann nicht als ein schwunghafter bezeichnet werden, da es hiezu theils an Material, theils an den nöthigen Ein- und Vorrichtungen mangelt; dieser Gewerbszweig wäre nun vorzüglich derjenige, welcher bei schwunghaftem Betriebe eine ergiebige Erwerbsquelle für den ganzen Bezirk werden könnte; doch bedarf es hiezu entsprechender Mittel, unverdrossenen Fleißes und der Ausdauer; auch in dieser Richtung wurden sich weitere Anträge vorbehalten.*)

Ein weiterer Erwerbszweig des Bezirkes ist die Verfertigung und der Handel mit Holzwaaren, den die ärmeren Gemeinden betreiben, allein der Gewinn ist bei den hohen Holzpreisen und der großen Concurrenz von Händlern nicht sehr ergiebig, doch immer noch lohnend.

Eines erfreulichen Zeugnisses gewerblicher Thätigkeit in hiesiger Stadt muß schließlich noch erwähnt werden: es besteht nemlich in Brückenau eine Communalbrauerei und hat nach einem uralten Rechte jeder Bürger die Befugniß, Bier zu brauen und zu verzapfen; von diesem Rechte haben seit Jahren nur einige wenige Bürger Gebrauch gemacht: in diesem Winter hat sich nun eine größere Anzahl von Bürgern zu einer Art von Aktiengesellschaft vereinigt, welche gemeinsam die Brauerei betreiben und bis jetzt ein reines, gutes und gesundes Bier geliefert haben; möge dieses Unternehmen sich eines ferneren gedeihlichen Fortganges erfreuen.

*) Eine Genossenschaft, zu deren Gründung wir gerne Alles beitragen, ist das beste Mittel für diesen Zweck. D. D.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Steinkohlen-Backofen. Der im Jahrg. 1866 Nr. 26 S. 256 der D. Ind.-Ztg. beschriebene Backofen mit Steinkohlenfeuerung des Bäckermeisters Küster in Hannover ist (Montsbl. d. Hann. Gwbvrns.) neuerdings von dem Bäckermeister Steinweden in Hannover mit einigen Verbesserungen ausgeführt worden und hat sich hier ebenfalls auf das Beste bewährt. Der Steinweden'sche Ofen hat einen Backraum von 12' Länge, 9' Breite und 5 — 11" Höhe. Vorn, unterhalb der Backraumthür, hat er 4 getrennte Heizlöcher mit ebensoviel Rosten und vorn im Backheerde sind senkrechte durch Klappen verschließbare Canäle angebracht, durch welche eine Communication zwischen Heiz- und Bauckraum nach Beendigung des Heizens hergestellt wird. Der Ofen wird täglich nur einmal $1^1/_2$ Stunde lang geheitzt, und bedarf für das tägliche durchschnittliche Verbacken von 3 Centner Weizen- und 5 Centner Roggenmehl 3 bis $3^1/_2$ Hinten (ca. 1 Dresd. Scheffl.) Westph. Steinkohlen, die höchstens 14 Gr. kosten, während früher unter sonst ganz gleichen Umständen für 1 Thlr. $2^1/_2$ Gr. Holz gebraucht wurde. Die Gesammtkosten des Ofens betragen 481 Thlr.

Geheimmittel. Als ein paar neue Producte des Geheimmittelschwindels sind nach den Ind. Bltt. 1866 S. 206 zu erwähnen 1. die Zahnpaste von Dr. Pfeffermann in Wien, bestehend aus 60 Theilen Schlämmkreide, 26 Thl. präparirten Austerschalen, 6 Th. Florentiner Lack und 3 Th. Pfeffermünzöl mit sehr dünnen Traganthschleim angestoßen und in Dosen zu 3 Loth Inhalt zu 1 Fl. 26 Kr. verkauft. 2. Popp's vegetabilisches Zahnpulver, bestehend aus 20 Th. grob gepulverter Florentiner Veilchenwurzel, 10 Th. gebranntem Hirschhorn und 1 Th. Florentiner Lack und in Schachteln zu 2 Lth. Inhalt zu 63 Kr. verkauft.

Bücherschau und Recensionen.

Gewerbliches Fragenbuch. Verfaßt von Dr. Carl Karmarsch, Director der polyt. Schule zu Hannover, und herausgegeben von der k. württembergischen Centralstelle für Gewerbe und Handel. — Stuttgart, Verlag von Gustav Weise. 1867.

Von diesem Werke, für dessen Vortrefflichkeit schon der Name des Verfassers spricht, liegt das I. Heft vor uns. Dasselbe behandelt Fragen für Eisen- und Stahlarbeiter in sieben Abschnitten. I. Allgemeine Fragen 529; II. Fragen für Grobschmiede (Huf- und Waffenschmiede) 248; III. Nagelschmiede 113; IV. Schlosser (einschließlich Windenmacher 534; V. Messerschmiede 178; VI. Schwertfeger 87; VII. Büchsenmacher 180.

Obwohl der Verfasser selbst erklärt, das Buch sei kein Lehrbuch, so müssen wir dasselbe doch als ein solches in dem Sinne bezeichnen, als es den Gewerbsmann kräftig und unnachsichtlich anweist über dasjenige nachzudenken, was ihm zu wissen und gründlich zu wissen unbedingt nöthig ist, um sein Geschäft mit gutem Erfolge betreiben zu können, zur Zufriedenheit seiner Kunden, zur reichen Belohnung (moralischen wie materiellen) für sich selbst. Es ist ein ernster Prüfstein für die Summe der Kenntnisse, welche ein Gewerbtreibender sich erworben, eine wohlthätige Anspornung und Aufmunterung allenfallsige Lücken in ihrem Wissen aufzusuchen und für die Ergänzung derselben eifrig bestrebt zu sein.

Vorzüglich geeignet ist dasselbe aber auch zum Gebrauche in gewerblichen Unterrichtsanstalten und bei Handwerkerprüfungen.

Um einen näheren Einblick in das Werk selbst zu bekommen, mögen hier einige Fragen folgen:

ad I. 45. Wie wird Eisenblech verfertigt?
46. Welche Fehler kommen im Eisenbleche vor, und wie entdeckt man sie?
53. Woran erkennt man einen guten Eisendraht?
54. Welche Veränderung bringt das Ausglühen in dem Eisendrahte und Eisenbleche hervor?

ad II. 2. Was gehört an Werkzeug zu der vollständig eingerichteten Werkstätte eines Huf- und Waffenschmiedes?
4. Wie groß ist ungefähr der Eisenabgang (Abbrand) von 100 Pfund, wenn kleine und wenn große Arbeit geschmiedet wird?
8. Was ist der Zweck des Hufbeschlags?
160. Was hat der Schmied beim Richten (Unterachsen) der vordern und der hintern Wagenachse zu beobachten?
164. Wie verfährt man beim Aufbiegen eines neuen Radreifes?
175. Wie wird ein Radschuh gefertigt?
180. Wie werden Chaisenfedern gehärtet und angelassen, um gut und dauerhaft zu sein?
181. Welche Eigenschaft muß eine vollkommene Chaisenfeder haben?

ad III. 11. Welche Arten Steinkohlen sind vom Nagelschmied mit Vortheil zu verwenden? Oder kann er alle Arten gebrauchen?
12. Kann der Nagelschmied ein Gemenge von Stein- und Holzkohlen gut verwenden, und in welchem Verhältnisse ist — bejahenden Falles — dieß Gemenge zu machen?
14. Welche Beschaffenheit muß ein fehlerfreier geschmiedeter Nagel haben?
15. Welche Fehler finden sich an den Nägeln, und worin hat jeder derselben seinen Grund?

ad IV. 2. Wie heißen die Sorten von Kleineisen, welche der Schlosser am häufigsten verarbeitet?
32. Welche Gegenstände müssen auf einem Dorn geschmiedet werden? Was ist zu thun, damit der Dorn jederzeit leicht sich wieder vom Arbeitsstücke löset?
33. Wozu wird der Lochring gebraucht, und welche Beschaffenheit hat er?
67. Worauf hat man bei Auswahl der Feilen zu achten.
68. Wie wird beim Gebrauche der Feilen die Schärfe des Hiebes möglichst lange erhalten?
76. Wie viel Abgang hat man durchschnittlich beim Verschmieden von 100 Pfd. Eisen?
77. Wodurch wird besonders dieser Abgang (Abbrand) vermehrt?

ad V. 1. Welche Werkzeuge hat der Messerschmied nöthig?
8. Welche Art Stahl verwendet man gewöhnlich zu ordinären Messern?
9. Welche Sorte Stahl ist die beste zu Federmessern?
15. Welche Vorschriften sind bei Behandlung des Gußstahls im Feuer zu beobachten, damit derselbe seine Güte nicht verliert? Welche üble Folgen entstehen, wenn man diese Vorsichten verabsäumt?
51. Welches der vom Messerschmiede angewendeten Polirmittel wirkt am schnellsten und giebt doch eine, für die meisten Fälle, genügend schöne Politur?

ad VI. 1. Worin besteht das Material zu Säbel- und Degenklingen?
2. Wie wird dasselbe bereitet?

3. Weßhalb macht man die Klingen nicht von reinem Stahl?
4. In welcher Art geht man beim Ausschmieden einer Säbelklinge zu Werke?
57. Aus welchen Theilen besteht ein gewöhnliches Degengefäß?
61. Wie wird ein Degengefäß geformt oder gegossen?
69. Wie wird bei der galvanischen Vergoldung zu Werke gegangen?
72. Wie bestimmt man genau die Menge Gold, welche auf einem galvanisch vergoldeten Gegenstande abgesetzt ist?

ad VII. 2. Welche sind die wichtigsten Bohrwerkzeuge für den Büchsenmacher?
15. Weßhalb sind die Läufe am Pulversack stärker im Eisen als an der Mündung?
44. Welche Einrichtung hat das Perkussionsschloß? Worin liegt seine Vorzüglichkeit?
90. Wie hat man sich bei Auswahl des Eisens für Gewehrläufe zu verhalten?
92. Wie verfährt man beim Rollen und Schweißen eines Laufes?

Aus diesen wenigen Beispielen kann schon ersehen werden, welch' reichen Schatz der Anregung zum Nachdenken das Buch birgt. Sicherlich ist unser Wunsch, daß die übrigen Hefte, für andere Gewerbe bestimmt, recht bald auf dem Büchermarkte erscheinen möchten, ein ebenso gerechtfertigter als allgemein getheilter. — s —

Polytechnischer Verein.

Ordentliche Centralversammlung vom 30. Dezember 1866.

Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

In dieser satzungsgemäß öffentlich ausgeschriebenen Versammlung erstattete der Vorsitzende vor Allem einen umfassenden Bericht über die gesammte Vereinsthätigkeit während des abgewichenen Jahres.

In der Einleitung wurde der traurigen Ereignisse Erwähnung gethan, welche auch auf die gemeinnützigen Bestrebungen des Vereins insofern einwirkten, als die bedeutenden Anstrengungen, die zur Erreichung der Vereinszwecke gemacht wurden nicht den gewöhnten Erfolg der früheren Jahre hatten.

Sodann verbreitete sich der Redner in eingehender Weise über die verschiedenen Richtungen, in welchen der Verein die Verwirklichung seiner Aufgabe zu suchen hat, das Schulwesen, Leseinstitut, die Sammlungen, wissenschaftlichen Vorträge, technischen Gutachten, die Anstalten der Vorlehenskasse, das Wanderunterstützungs- und Arbeitsnachweiseinstitut, die Anstalt zur Hebung des Gesindewesens und gedachte ganz besonders der dem Centralvereine einverleibten Bezirksvereine, welche durch Leitung und Pflege gewerblicher Fortbildungsschulen im Kreise nicht allein einen stets lebendigen Gegenstand für eine gemeinsame Thätigkeit mit der Mutteranstalt gefunden haben, sondern auch in anderer Richtung für Zwecke der Hebung und Förderung des gewerblichen Lebens schaffen und wirken.

Der Statistik ist zu entnehmen, daß von den bisher bestandenen 18 Bezirksvereinen 3 durch Abtretung der betreffenden Gebietstheile an die Krone Preußens für den Central-Verein verloren gingen, so daß zur Zeit nur noch 15 mit einer Mitgliederzahl von mehr als 900 bestehen.

In pecuniärer Beziehung befindet sich der Centralverein mit seinen Zweigvereinen auf einem befriedigenden Standpunkte, da voraussichtlich die kleinen Passivreste, welche zur Zeit bestehen durch eine weise Sparsamkeit im kommenden Jahre ihre Ausgleichung finden werden.

Das Schulwesen, die festeste und sicherste Grundlage des Vereins hat einen erfreulichen Aufschwung genommen und zwar nicht allein an der Centralstelle, sondern auch in den Zweigvereinen, es gewährt die frohe Aussicht, daß zur Hebung der socialen Uebel auch in dieser Richtung alles geschehen ist, was die Kräfte des Vereins vermögen. Deßhalb hat auch der Centralverein mit größter Bereitwilligkeit nahmhafte Opfer gebracht, um das Institut der gewerblichen Fortbildungsschulen sowohl hier, als im Kreise heimisch zu machen und ist rastlos bestrebt, dasselbe mit größter Sorgfalt zu pflegen, bis es feste Wurzeln geschlagen.

Am Schlusse des Rückblickes auf die Vereinsthätigkeit sprach Redner wiederholt sein tiefes Bedauern über die den gemeinsinnigen Bestrebungen so störend entgegengetretenen politischen Ereignisse aus und schloß mit dem Ausdruck der zuversichtlichen Erwartung, daß die deutsche Nation — einer schöneren politischen Zukunft würdig — dieselbe auch noch erreichen werde.

Der zweite Gegenstand der Tagesordnung betraf die Ernennung der Hrn. Jacob Mayer, Spenglermeister, Johann Wahl, Privatier, und Julius Wölffl, Privatier, zu Ehrenmitgliedern, da dieselben dem Vereine 25 Jahre als ordentliche Mitglieder angehört haben. An der bei dieser Gelegenheit sich entwickelnden Debatte über einige hierauf bezügliche Paragraphen der Vereinssatzungen betheiligten sich mehrere Mitglieder mit lebhaftem Interesse. Die Abstimmung, welche hierauf folgte, bestätigte indeß die statutenmäßigen Bestimmungen.

Den nächsten Punkt der Tagesordnung bildete die Vorlage der Vereinsjahres-Rechnungen pro 1863/64 und pro 1865, wie der Stückrechnung für October mit Dezember 1864. Nach einstimmigem Beschluß der Versammlung wurden diese Rechnungen als richtig anerkannt und dem Rechnungssteller Decharche ertheilt.

Zum folgenden Gegenstand der Tagesordnung übergehend entwickelte der Vorsitzende die in den Verhältnissen der höheren Zeichnen- und Modellirschule eingetretenen Veränderungen und beleuchtete die neue Richtung, welche die Schule nunmehr ihrem eigentlichen Berufe entsprechend angenommen hat.

Die Versammlung billigte vollkommen die von Seite der Direktion provisorisch getroffenen Maßnahmen.

Da nach den Vereinssatzungen alljährlich zwei ordentliche Centralversammlungen abgehalten werden sollen, was in Folge der Ereignisse des abgewichenen Jahres nicht thunlich erschien, so sah sich der Vorsitzende veranlaßt, wegen dieser Abweichung von den Statuten die Anfrage an die Versammlung zu stellen, ob es für das verflossene Jahr 1866 bei nur einer Versammlung sein Verbleiben haben solle. Durch Erhebung von ihren Sitzen wurde von sämmtlichen Anwesenden diese Frage mit Stimmeneinhelligkeit bejaht.

Zum letzten Punkte der Tagesordnung übergehend wurde eine Wahlcommission gebildet und in dieselbe berufen die Herren:

W. Heß, kgl. Lehrer der Mechanik;
M. Stapf, Baumeister;
F. Stöhr, Lehrer;
H. Hofmann, Lithograph; und
M. Konrad, jun., Tünchermeister.

Das Wahlresultat werden wir veröffentlichen, sobald durch eine Ergänzungswahl sämmtliche Beamtenstellen besetzt sind.

Eine solche ist nämlich nöthig und wird demnächst vorgenommen werden, weil vier von den gewählten Herren die Annahme der ihnen übertragenen Funktionen abgelehnt haben.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 25. Januar 1867. Nro. 4.

Abhandlungen.

Versuch eines Statutenentwurfs für eine industrielle Creditgenossenschaft.

I. Zweck.

§ 1. Die industrielle Creditgenossenschaft zu N. N. hat die Aufgabe, den Theilnehmern die zu Förderung ihres Geschäftsbetriebes zeitweise erforderlichen baaren Geldmittel durch Credit zu verschaffen.

II. Grundvermögen und Betriebsmittel.

§ 2. Stock und Betriebsmittel der Genossenschaft werden gebildet:

a. durch die Eintrittsgelder und Beiträge der Mitglieder;
b. durch die von der Genossenschaft aufgenommenen Darlehen;
c. durch die Zinsen ausgeliehener Baarmittel, Vergütungen und sonstigen Einnahmen.

§ 3. Ein Sicherheitsfond wird gebildet und erhalten:

a. durch die Eintrittsgelder der Mitglieder;
b. durch einen vom Verwaltungsrath zu bestimmenden Theil des Geschäftsgewinns;
c. durch sonstigen gewinnbringenden Erwerb, soferne der Verwaltungsrath es für zweckmäßig erachtet.

III. Erwerbung und Endigung der Mitgliedschaft.

§ 4. Wer einen industriellen Beruf auf dem Gebiete der Gewerbe, des Handels und der Künste selbständig ausübt, kann als Mitglied aufgenommen werden. Ueber die Aufnahme entscheidet der Verwaltungs-Rath.

Gründe einer allenfallsigen Abweisung werden nicht angegeben; der Abgewiesene kann an die nächste Hauptversammlung Berufung ergreifen.

§ 5. Der Austritt ist jedem Mitgliede am Geschäftsjahresschlusse gestattet, wenn dasselbe ein Halbjahr vorher schriftlich gekündigt hat.

§ 6. Die Ausschließung eines Mitgliedes erfolgt durch Beschluß des Verwaltungsrathes wegen Nichterfüllung der statutenmäßigen Verpflichtungen; insbesondere, wenn

ein Mitglied drei Monate lang mit den laufenden Beiträgen und schuldigen Zinsen in Rest bleibt, oder wegen Rückzahlung der entnommenen Darlehen eine gerichtliche Klage veranlaßt oder Handlungen sich zu Schulden kommen läßt, die des öffentlichen Vertrauens unwürdig machen. Dem ausgeschlossenen Mitglied steht gegen den Beschluß des Verwaltungsrathes Beschwerdeführung bei der nächsten Hauptversammlung offen.

§ 7. Jeder Ausgeschiedene bleibt für die während seiner Mitgliedschaft, also unter seiner Mithaft von der Gesellschaft eingegangenen Verbindlichkeiten auch nach dem Austritt, für die Dauer eines Jahres mitverhaftet. Ein Einspruch in die Verwaltung der Gesellschaft steht jedoch dem Ausgeschiedenen nicht zu.

Alles dies gilt auch von den Erben des durch Tod ausgeschiedenen Mitgliedes. Ausgetretene Mitglieder haben nur ein Anrecht auf ihre bereits gut geschriebenen Antheile nicht aber auf die laufenden Jahreszinsen und das Eintrittsgeld.

Von den Forderungen eines ausgeschiedenen Mitgliedes an die Genossenschaft werden seine allenfallsigen eigenen oder Bürgschaftsschulden an den Verein und 3% Mühewaltung in Abzug gebracht. Das übrige Guthaben wird dann an das ehemalige Mitglied oder dessen Erben hinausbezahlt.

IV. Rechte und Verbindlichkeiten der Mitglieder.

§ 8. Die Mitglieder der Gesellschaft haben:

a. das Recht der Berathung und Beschlußfassung in der Hauptversammlung und sind wählbar zu den Stellen und in den Verwaltungsrath;

b. Darlehen aus der Kasse unter den statutenmäßigen Bestimmungen zu entnehmen;

c. unter den festgesetzten Bedingungen einen Antheil vom Gewinn zu beanspruchen.

Dagegen sind die Mitglieder verpflichtet:

a. eine Eintrittsgebühr von 3 fl. zu erlegen und einen fortlaufenden Beitrag von mindestens 30 kr. allmonatlich in die Vereinskasse zu zahlen;

b. sich für die zum Betriebsfond der Gesellschaft erforderlichen Darlehen und andere Forderungen in der Art zu verpflichten, daß Einer für Alle einsteht (solidarische Haftung);

c. die gegenwärtigen Satzungen zu unterschreiben und die Bestimmungen derselben, sowie die später zu fassenden Genossenschaftsbeschlüsse in allen Punkten gewissenhaft zu befolgen.

§ 9. Es sollen 5 fl. als höchster monatlicher Beitrag und 500 fl. als höchster Stammantheil festgesetzt sein.

Höhere Stammantheile werden als gewöhnliche verzinsliche Darlehen an den Verein behandelt.

Die Einzahlungen werden Guthaben der Mitglieder und begründen bis zu der Höhe von 500 fl. im Verhältniß zu ihrem Betrag einen Antheil an dem alljährlich sich ergebenden Gesammtgewinn. Der Gewinnantheil und der Zins werden insolange als die Einlagen die Höhe von 25 fl. noch nicht erreicht haben, gutgeschrieben, und bei Einzahlungen über 25 fl. auf Verlangen baar ausbezahlt. Die Einzahlungen dürfen während der Mitgliedschaft weder ganz noch theilweise aus der Kasse zurückgezogen werden. Die Guthaben der Mitglieder bilden Forderungen an die Genossenschaft, die mit 4% alljährlich beim Rechnungsabschluß verzinset werden.

§ 10. Bei Auflösung des Vereines wird das Gesammtguthaben aller Mitglieder als Vereinsschuld behandelt, jedoch muß dasselbe, wenn das Vermögen des Vereines zur Deckung sämmtlicher Schulden nicht ausreicht, gegen die fremden Genossenschaftsgläubiger zurückstehen. Kein Mitglied kann in einem solchen Falle einen Anspruch wegen des entgangenen höheren Guthabens an die übrigen machen, doch wird, wenn nicht das gesammte Guthaben aller Mitglieder, sondern nur ein Theil davon verloren geht, der Verlust von den Einzelnen, nach Verhältniß der Höhe ihres Guthabens getragen.

Jedes Mitglied erhält über sein Guthaben ein besonderes Buch oder ein besonderes Blatt, worin der Cassier den Zu- und Abgang bemerkt.

Lästige Verfügungen der Mitglieder über ihr Guthaben, wie z. B. Cessionen, Verpfändungen 2c. 2c. sind dem Verein gegenüber, welchem die Guthaben zunächst wegen aller Verpflichtungen der Mitglieder haften, durchaus unverbindlich, was in dem erwähnten Buche ausdrücklich zu vermerken ist.

V. Die Vorschüsse und deren Verzinsung.

§ 11. Die Vorschußempfänger haben zu erlegen:

1) 5% Zinsen auf das Jahr,
2) $1^2/_3$% Vergütung auf das Jahr,

d. i. zusammen 4 kr. für den Gulden. Im Falle eines Verzuges in der Rückzahlung aber vom Fälligkeitstage ab 5% Zinsen und 5% Vergütung zusammen 6 kr. vom Gulden auf's Jahr. Bei Darlehen, welche die Summe von 100 fl. überschreiten, können jedoch Zinsermäßigungen mit Rücksicht auf den jeweiligen Stand des Geldmarkts und der Genossenschaftskassa vom Verwaltungsrathe bewilligt werden.

Zins und Vergütung bei Vorschüssen unter 100 fl. sollen jedoch nie weniger als 4 kr. bei Vorschüssen von 10 fl., 8 kr. bei Vorschüssen von 10—20 fl. u. s. w. bei jeden 10 fl. mehr, um 4 kr. steigend, betragen.

Bei Rückzahlungen gilt im Allgemeinen die Regel:

daß damit zuerst die Zinsbeträge, und erst mit dem Ueberschuß das Kapital selbst in Abrechnung kommt.

§ 12. Die Höhe der den Mitgliedern zu gewährenden Darlehen hängt vom Verhältniß des Cassenbestandes zu dem obwaltenden Bedürfniß ab und soll ein Darlehen nicht unter 10 fl. und in der Regel nicht über 1000 fl. betragen. Auch haben, wenn die Kassa nicht für alle ausreicht, die älteren vor den jüngeren, und die kleineren vor den größeren den Vorzug.

Bis zum Betrage der geleisteten Einzahlungen kann ein Mitglied durch alleinige Verfügung des ersten oder stellvertretenden Vorstandes, außerdem bis zu 1000 fl. durch Beschluß der Commission Darlehen empfangen. Wird um ein Darlehen von mehr als 1000 fl. nachgesucht, so hat der Verwaltungsrath über die Gewährung zu entscheiden.

§ 13. Die Darlehen werden in der Regel nicht länger als auf 1 Jahr bewilligt. Jedoch ist der Verwaltungsrath befugt, nach Ablauf der zuerst bestimmten Rückzahlungsfristen jedes Darlehen mit Bewilligung der etwaigen Bürgen ein Mal, und zwar bis auf weitere 3 Monate zu verlängern.

§ 14. Für den Creditnehmer gelten die Bestimmungen:

a. daß derselbe Mitglied des Vereins ist;

b. daß er auf frühere Vorschüsse weder im Rückstande gegen die Kassa sich befindet, noch einen etwaigen Bürgen in Schaden gebracht hat;

c. daß jedes Mitglied bis zum Betrage seines Guthabens Credit ohne Sicherheitsleistung nehmen kann;

d. daß bei Vorschüssen über den Betrag des Guthabens die nöthige Sicherheit für Rückerstattung des Vorschusses dargeboten wird.

Als Deckungsmittel werden Bürgen, Wechsel, Hypothekenbriefe, Werthpapiere, Gold- und Silbergeräthe nach ihrem Metallwerthe angenommen.

Ueber die Annehmbarkeit und Zulänglichkeit der Sicherheit entscheidet der engere Rath (die Commission) oder der Verwaltungsrath, je nachdem jenem oder diesem die Entscheidung über die Gewährung des Darlehens zusteht. Beschwerden wegen abgewiesener Darlehensgesuche sind an die nächste Hauptversammlung zu richten.

§ 15. Im Falle ein Mitglied, welches bereits einen Vorschuß gegen Bürgschaft empfangen und noch nicht zurückbezahlt hat, einen zweiten Vorschuß nachsucht, darf derselbe ohne Bewilligung der Bürgen der früheren Schuld nicht gewährt werden, dieser übernimmt durch die Bewilligung an sich keine Gewähr für die neue Schuld, wenn er sich nicht ausdrücklich dazu verpflichtet.

Die Bürgen haften übrigens für alle Verbindlichkeiten, welche aus dem Darlehen folgen, für das sie gut stehen.

VI. Sicherstellung der Gläubiger.

§ 16. Längstens 3 Monate nach Ablauf des Verwaltungsjahres hat der Vorstand die Abgleichung des Vereinsvermögens in einem Localblatt zu veröffentlichen.

Bei Führung der Vereinsgeschäfte ist für Beobachtung des gegenwärtigen Statuts, der Gesellschaftsbeschlüsse, sowie der durch solche Beschlüsse genehmigten Kassen- und Geschäftsordnungen zunächst die Commission, und in zweiter Linie der Verwaltungsrath dem Vereine verantwortlich. Doch erstreckt sich diese Verantwortlichkeit niemals auf Vertretung der Ausfälle, welche die Vereinskasse durch Zahlungsunfähigkeit der Schuldner erleidet, wenn ein bei Beurtheilung von dessen Zahlungsfähigkeit etwa gemachtes Versehen untergelaufen sein sollte, wenn nur sonst die Vorschriften des Statuts und die Geschäfts-Ordnung eingehalten worden sind.

§ 17. Zur Sicherheit der Gläubiger insoferne dieselben durch den Baarvorrath der Kassa sowie durch die Forderungen der Genossenschaft und deren Sicherheitsfond nicht sollten befriedigt werden können, wird solidarische Haftung der Mitglieder gewährt. Die solidarische Haftung kommt in folgender Weise zur Anwendung: Ergiebt sich bei der Abgleichung des Vereinsvermögens eine Schuld, so haften zunächst der Sicherheitsfond, dann die Geschäftsantheile der Mitglieder nach Maßgabe ihrer Höhe.

Reichen auch diese nicht, so wird das noch fehlende, nach Verhältniß der Einlagen auf das sonstige Vermögen der jeweiligen Mitglieder ausgeschlagen und bei etwaiger Zahlungsunfähigkeit Einzelner vertheilen sich auch diese Ausfälle im gleichen Verhältniß auf die übrigen Genossenschaftsmitglieder. Durch dieses Verfahren erleiden Ersatzansprüche der Genossenschaftsmitglieder selbstverständlich keinerlei Eintrag.

VII. Geschäftsgewinn der Genossenschaft.

§ 18. Die Ueberschüsse aus dem Geschäftsbetriebe, nach Abzug der Verwaltungskosten, der Verzinsung der aufgenommenen Darlehen und der Zinsen für die Guthaben der

Mitglieder, sowie nach Abzug der Beiträge zum Sicherheitsfond, bilden die Gewinnantheile, die unter die Mitglieder nach Verhältniß ihrer erwachsenen Guthaben vertheilt werden. Das Guthaben wird bei Berechnung des Gewinnantheils nur nach ganzen Gulden und insoweit berücksichtigt, als es zehn und mehr Gulden beträgt.

VIII. Verwaltung.

§ 19. Die besondere Verwaltung der Genossenschaft wird einem in der Haupt-Versammlung durch Stimmenmehrheit gewählten Verwaltungsrathe übertragen.

Derselbe besteht:

1) aus einem Vorstand,
2) einem Stellvertreter desselben,
3) aus einem Cassier,
4) „ „ Schriftführer,
5) „ 8 Beisitzern.

Die Mitglieder des Verwaltungsrathes ad 1—4 sollen in getrennten Wahlgängen, die Beisitzer mit 3 Ersatzmännern in einem Wahlgang mittels Stimmzettel gewählt werden.

Von den Beisitzern scheidet in jedem Jahre die ältere Hälfte aus, die durch Neuwahlen ergänzt wird. Nach dem ersten Jahre entscheidet über den Austritt das Loos, sodann aber die Zeit des Antrittes der Stelle, so daß jeder von ihnen 2 Jahre dieselbe begleitet.

§ 20. Der Wirkungskreis des Verwaltungsrathes ist folgender:

1) über die Aufnahme der Mitglieder zu entscheiden, so daß $^2/_3$ Stimmen aller Mitglieder zu einer giltigen Aufnahme erforderlich sind;

2) den Sicherheitsfond nach § 3 zu ordnen und die Gewinnantheile nach Maßgabe der Guthaben festzustellen;

3) die Höhe des den einzelnen Mitgliedern zu gebenden Credits, sofern er 1000 fl. und mehr beträgt, zu bestimmen und über die von den Vereinsmitgliedern nachgesuchten Fristenverlängerung für Vorschußrückzahlungen zu entscheiden;

4) über Darlehensaufnahmen und Anlage von Baarmitteln zu beschließen, wobei $^2/_3$ Stimmen des ganzen Rathes zu einer gültigen Aufnahme erforderlich sind;

5) der Verwaltungsrath ist befugt, von dem engeren Rath (Commission), welchem er fortwährend unterstützend und rathend zur Seite steht, jederzeit die Vorlegung sämmtlicher Bücher, Listen und Documente, sowie die Vorzeigung und Aushändigung der Kassenbestände zu verlangen und wahrgenommene Uebelstände der Kassenverwaltung unter Vorbehalt der Entscheidung einer alsbald zu berufenden Hauptversammlung sofort zu beseitigen;

6) die Geschäftsordnung für die Verwaltung und Versammlungen festzustellen;

7) auf den Antrag von wenigstens 3 Mitgliedern des Verwaltungs-Rathes ist der Vorstand verpflichtet, ohne Verzug eine außerordentliche Versammlung desselben zu veranlassen;

8) hat der Verwaltungsrath überhaupt das Recht und die Pflicht, im Allgemeinen und in jeder Hinsicht die Verwaltung des Vereins zu überwachen und zu fördern und hierauf bezügliche Anordnungen zu treffen und nöthigenfalls Beschwerden in der Hauptversammlung vorzubringen;

9) die Berathung und Entscheidung über Vereinsangelegenheiten, deren Erledigung nicht einem besonderen Organ der Genossenschaft übertragen ist, erfolgt durch den Verwaltungsrath.

§ 21. Der Verwaltungs-Rath hält regelmäßig alle Monate eine Sitzung, in welcher derselbe insbesondere von den gewährten Vorschüssen Kenntniß nimmt, den Gang und die Erledigung der Geschäfte prüft.

Die Mitglieder sind bezüglich der Anlehensgesuche und überhaupt in allen Verwaltungsangelegenheiten zu der im Geschäftsleben geziemenden Verschwiegenheit strengstens verpflichtet.

§ 22. Der Vorstand, der Cassier, der Secretär oder Controleur bilden einen engeren Rath oder eine sogenannte Commission. Dieselbe nimmt:

1) von allen Gesuchen um Darlehen Kenntniß, prüft dieselben auf das sorgfältigste und faßt darüber nach den Satzungen und der üblichen Geschäftsordnung ihren Beschluß;
2) für jede Ausgabe ertheilt sie dem Cassier schriftl. Anweisung und der Secretär trägt den angewiesenen Betrag nebst Datum der Anweisung in das Controlbuch ein;
3) sie überwacht die pünktliche Rückzahlung der vom Vereine aufgenommenen Darlehen und sorgt für rechtmäßige Erledigung der dem Vereine obliegenden Verbindlichkeiten;
4) sie hat Verträge abzuschließen und Verbindlichkeiten einzugehen, jedoch nur nach Beschluß des Verwaltungsrathes;
5) sind schriftliche Ausfertigungen insbesondere die Schuldscheine des Vereines für aufgenommene Darlehen von dem engeren Rath zu unterzeichnen.

§ 23. Die Commissionsmitglieder werden auf 3 Jahre gewählt, doch können dieselben wegen ungenügender Geschäftsführung oder Fahrlässigkeit durch Beschluß des Verwaltungsrathes vorbehaltlich des Urtheils der Generalversammlung ihres Amtes enthoben werden.

§ 24. Eine Besoldung für Mühewaltung sollen die Commissionsmitglieder nach dem Grade ihrer besonderen Anstrengung empfangen. Ueber das Maß der Vergütung hat der Verwaltungsrath vorbehaltlich der Genehmigung durch die Hauptversammlung mit Stimmenmehrheit zu entscheiden.

1. Der Vorstand.

§ 25. Der Vorstand vertritt in jeder Richtung den Verein und die Verwaltung, besorgt dessen Rechtsangelegenheiten unter Beistand eines Rechtsanwaltes und hat in dieser Beziehung die Befugniß alle zu einem Prozeß in allen Instanzen erforderlichen Akte zu vollziehen. Er beruft den Verwaltungsrath und die Hauptversammlungen, leitet in beiden die Sitzungen und nimmt die Beschlüsse und Weisungen der Versammlungen entgegen. Insbesondere ist er ermächtigt, neben dem Cassier Geld und Geldeswerth in Empfang zu nehmen und darüber zu quittiren, im Namen der Gesellschaft zu unterschreiben, Urkunden herauszugeben und anzuerkennen, über Haupt- und Nebensachen sich zu vergleichen, auch sich zu allen diesen Handlungen einen anderweitigen Bevollmächtigten zu ernennen.

Zur Berathung über den Stand und Fortgang des Geschäftes und zur Erledigung etwaiger besonderer Anfragen beruft er, so oft es nöthig, und in der Regel monatlich einmal eine Sitzung des Verwaltungsrathes.

Er hat wenigstens jährlich einmal, bei wichtigen Veranlassungen auch mehrmals nach Vernehmung und Zustimmung des Verwaltungsrathes, oder wenn andere Mitglieder und zwar $^1/_5$ der Gesammtzahl darauf antragen, eine Hauptversammlung anzuberaumen.

Er veranlaßt die Prüfung der vom Cassier abgelegten Jahresrechnung durch den Verwaltungsrath, legt sie der nächsten Hauptversammlung zur Kenntnißnahme vor und veröffentlicht nach festgestellter Rechnung ohne Verzug die darnach sich ergebende Vermögensabgleichung des Vereines.

Der erste Vorstand bestellt eine durch den Verwaltungsrath unter Vorsitz des stellvertretenden Vorstandes näher zu bestimmende Sicherheitsleistung und haftet damit für richtige Erfüllung der ihm laut dieser Satzungen auferlegten Verpflichtungen. Die Sicherheit wird mit 5% verzinset.

2. Der Cassier.

§ 26. Der Cassier hat folgende Aufgabe:

1) er nimmt alle eingehenden Gelder zur Aufbewahrung in Empfang und quittirt neben dem Vorstand darüber, bestreitet die vorkommenden Ausgaben, jedoch nur gegen schriftliche Anweisung des Vorstandes;

2) er hat einen jeden Darlehensempfänger, sowie den Bürgen, je nach der Cassenordre des Vorstands, die der Sachlage entsprechenden Schuld- und Verbürgungs-Urkunden ausstellen zu lassen;

3) insbesondere liegt ihm eine sorgfältige Buch- und Rechnungsführung ob, nach Maßgabe der vom Vorstande festzustellenden näheren Unterweisung;

4) mit Ablauf des Verwaltungsjahres hat er die Bücher abzuschließen, ein Verzeichniß über das Genossenschaftseigenthum anzulegen und das Ergebniß nebst Vermögensnachweis, unter Bezug auf die Belege, als Jahresrechnung vor Ablauf des zweiten Monats des neuen Jahres dem Vorstand zu übergeben;

5) der Cassier hat eine durch den Verwaltungsrath zu bestimmende Sicherheit zu stellen und haftet damit für strenge Erfüllung der ihm laut des Statuts obliegenden Verbindlichkeiten. Die Sicherheit wird mit 5% verzinset.

3. Der Schriftführer.

§ 27. Der Schriftführer oder Secretär übernimmt die Führung der Gegenbücher und Listen, und wirkt bei den Cassen- und Rechnungsabschlüssen, wie dies die genaue Prüfung über die Geschäftsführung des Cassiers erfordert, eifrigst mit und hat auch als Schriftführer die Protokolle in den Versammlungen und Ausschußsitzungen und die Correspondenz nach den Anweisungen des Vorsitzenden zu führen.

Der Secretär führt die Rolle der Vereinsmitglieder die jedesmal alsbald nach Schluß des Verwaltungsjahres zu veröffentlichen ist.

IX. Die Hauptversammlungen.

§ 28. Alsbald nach Schluß eines jeden Geschäftsjahres ist regelmäßig eine Hauptversammlung einzuberufen. Bei wichtigen Veranlassungen können auf Beschluß des Verwaltungsrathes auch außerordentliche Hauptversammlungen stattfinden, oder wenn $^1/_5$ der Mitglieder darauf antragen. Die Einladung zu der Hauptversammlung erfolgt durch öffentliche Bekanntmachung in einem Localblatt dergestalt, daß diese Bekanntmachung mindestens zweimal abgedruckt wird und die erste Einladung eine Woche vor dem Tage der Hauptversammlung stattfindet. Die Tagesordnung ist vom Verwaltungs-

rath festzustellen und der Gegenstand derselben in der öffentlichen Bekanntmachung zugleich anzuzeigen.

Zu gültigen Beschlüssen ist Stimmenmehrheit der Anwesenden erforderlich. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende, bei Stimmengleichheit in der Wahlabstimmung hiegegen das Loos. —

Alle Mitglieder des Vereins, auch die Abwesenden, werden als der Mehrheit der Anwesenden beitretend angesehen und sind an die Beschlüsse der Haupt-Versammlung gebunden.

Wenn von Stimmenmehrheit die Rede ist, so ist, falls keine besondere Bestimmung getroffen, einfache d. h. absolute Stimmenmehrheit darunter zu verstehen.

X. Anwendung und Gültigkeit der Genossenschaftssatzungen.

§ 29. Für den Fall, daß über den Inhalt und Sinn dieser Satzungen, sowie der Genossenschaftsbeschlüsse unter den Mitgliedern Meinungsverschiedenheit entsteht, wird dieselbe stets in den Hauptversammlungen durch Beschluß endgültig gehoben und steht einem Mitgliede keine Weiterung oder Ausstellung dagegen, namentlich nicht die Berufung auf den Rechtsweg zu, indem jede gerichtliche Einmischung und prozessualische Erörterung hierüber ausgeschlossen ist.

XI. Auflösung der Genossenschaft.

§ 30. Die Auflösung des Vereins kann durch Beschluß der Hauptversammlung, so fern 2 Dritttheile der anwesenden Mitglieder sich dahin aussprechen, verfügt werden.

In diesem Falle wird nach vorgängiger, vom Vorstand zu erlassender öffentlicher Bekanntmachung, das Eigenthum der Genossenschaft ermittelt, die Darlehen werden eingezogen, die Forderungen der Gläubiger werden abgetragen und der nach Berichtigung sämmtlicher Schulden verbleibende Baarbestand wird unter die zur Zeit vorhandenen Mitglieder nach Verhältniß ihrer eingezahlten Stammantheile unter 500 fl. vertheilt.

D. R.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Handelsangelegenheiten mit dem Auslande. Nach einer Mittheilung des kgl. Staatsministeriums des Handels und der öffentlichen Arbeiten d. d. München 11. Januar haben Se. Majestät der König allergnädigst zu genehmigen geruht, daß der zum Consul der Vereinigten Staaten von Nordamerika für die Pfalz ernannte Georges F. Ketell aus New-York zu Karlsruhe in dieser Eigenschaft anerkannt werde.

Am 19. Dezbr. fand in Berlin eine Versammlung von angesehenen Personen zur Gründung eines **„Deutschen Kunst- und Gewerbemuseums"** statt, das namentlich zur Beförderung der Geschmacksbildung in allen Zweigen der Gewerbe und Industrie dienen soll. Man beschloß einen Verein zu bilden, zur Kostendeckung vorläufig 1 Thlr. pro Mitglied zu erheben, alle weiter zu treffenden Maßnahmen aber einem Ausschuß anheim zu geben, dessen Wahl sofort bewirkt ward.

Der jährliche **Papierverbrauch** in England beträgt 220 Millionen Pfund, in Frankreich 195 Mill. Pfd. und in den Verein. Staaten 440 Mill. Pfd., also mehr als in England und Frankreich zusammen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 1. Februar 1867. **Nro. 5.**

Abhandlungen.

Ansichten über die verschiedenen Beziehungen der Musik und Malerei.

Von Maler Andr. Leimgrub.

Bekanntlich kann eine schöne oder künstlerische Idee nach vier Seiten hin entwickelt werden. Einmal in voller Körperlichkeit, durch die Masse, d. i. die Plastik, das anderemal nur durch den Schein der Körperlichkeit, durch Malerei, ferner in ihrer seelischen Bewegung, durch Musik, und endlich in ihren universellen Beziehungen, durch Poesie.

Man sieht, daß jede dieser Kunstformen ihr eigenthümliches Feld, aber auch ihre Grenzen hat, daß also jede derselben naturgemäß nur auf ihrem ureigenen Gebiet und nur innerhalb ihrer Sphäre stark und wirkungsvoll sein kann. Wenn der Tondichter plastische Vorstellungen, der Maler Gefühle, der Architekt poetische Ergießungen schildern wollte, so bliebe er wirkungslos, weil er den fruchtbaren Boden, auf welchem allein seine Ideen zur That werden können, verlassen und in ein zwar benachbartes, aber ihm fremdes Gebiet eingebrochen ist.

Der Cultus des Schönen ist es, sämmtliche vier Kunstformen zu einem Ziele, zur Manifestation desselben zu vereinen. Das Ziel ist das gleiche, die Mittel verschieden, die Wege aber gehen nebeneinander her, gestatten Blicke gleichartiger Bemühungen, überzeugen uns von innigen Beziehungen, deren Betrachtung nicht ohne Interesse sein kann. Versuchen wir einen Blick zu werfen auf die Beziehungen zwischen Musik und Malerei.

Die Musik bezweckt durch fortschreitende Tonverbindungen Gefühle und Seelenströmungen zu erregen, zu schildern und das Ewigschöne im Klange darzustellen. Die Malerei bezweckt durch Form- und Farbengebung bestimmte Vorstellungen und Gestalten klar anschaubar zu machen und das Schöne in den Erscheinungen durchzuarbeiten.

Der musikalische so wie der malerische Gedanke sind gleichsam als Zwillinge einer Mutter, der schönen Idee, zu betrachten, denn sie tragen, trotz ihrer verschiedenen Individualität, nur einen und denselben Grundtypus, verfolgen einen Zweck, wollen und müssen mit ihrem Lichte ihr Material, die Töne, Formen und Farben durchleuchten, und durch diese Töne, Formen und Farben sich klar aussprechen.

Der musikalische Gedanke entwickelt sein Sujet durch gleichzeitige, harmonische und aufeinander folgende, melodische Tonsätze, concentrirt sich in leidenschaftlichen Momenten, bedarf zu seiner sinnlichen Wahrnehmung einer Reihe mannichfaltiger Instrumente oder Singstimmen, entfaltet sich in rhythmischer Aufeinanderfolge in der Zeit und bringt durch den Gehörsinn in unser Inneres.

Der malerische Gedanke dagegen entwickelt sein Sujet durch scheinbare Gestalten, die neben- und hintereinander stehen, concentrirt sich in einem Momente von höchster Bedeutung und Lebensfülle, bedarf zu seiner Wahrnehmung die räumliche Fläche, Zeichnung und Farbe, entfaltet sich durch Nebeneinanderfolgen im Raume und wird durch den Gesichtssinn wahrgenommen.

Aber trotz dieser thatsächlichen Unterschiede lassen sich innige Beziehungen auffinden. Die strengen Gesetze der Formengebung des Malers, von der Natur vorgeschrieben, entsprechen den eben so strengen Gesetzen der musikalischen Formengebung, vom Genie aufgefunden.

Die Natur bildete die Formgesetze für die Gestalt eines Menschen, eines Baumes, eines Vogels 2c. und macht sie abhängig von den Einflüssen der Kultur und ihrer eigenen Entwickelung.

Die Formgesetze für die Gestalt eines musikalischen Gedankens bildete das Genie und das conventionelle Herkommen, und nach diesen Gesetzen gestaltet die Musik ihre Werke, die Symphonie und den Walzer, die Sonate und den Marsch, das Oratorium, die Fuge und die Oper. Diese Formen sind aber der Erweiterung und Umgestaltung durch schaffende Genies und dem Geist der Zeit unterworfen, während die des Malers unwandelbar in ihren Typen feststehen und nur individuelle Variationen gestatten.

Die Tempos der Musik, das Allegro, das Adagio, die Halte und Pausen, kurz das musikalische Zeitmaß findet seine Parallele in der Malerei im malerischen Raummaß, in dem Aufbau und der Anordnung einer Komposition; hier sind die Motive und Figuren dicht gedrängt, rasch sich folgend, gleich dem Allegro der Musik; jetzt folgt eine Lücke, die musikalische Pause; weniger gedrängt folgen nun ruhigere Formenmassen mit Schatten oder Halblicht umzogen, dem piano hinziehenden Adagio gleich oder es reihen sich, wie in der Dekorationsmalerei,

Figuren, Ornamente und Motive in rhythmischer und symmetrischer Aufeinanderfolge den Takten einer Tanzmusik vergleichbar.

Den Tönen in der Musik als Klänge entsprechen die Töne in der Malerei als Farben. Klang und Farbe sind aber nur Mittel zum Zweck. In der Musik oll der Klang als Träger der Empfindung sich vergeistigen, und in der Malerei die Farbe als Träger der substanziellen Erscheinung sich verkörpern. Hier will ich die körperlichen Stoffe, Carnation, Seide, Holz, Stein, Luft 2c. wahrnehmen, nicht Farbe, dort will ich Freude, Schmerz, Entsetzen oder Lust empfinden, nicht den leeren Ton hören.

Wenn das Colorit in der Malerei in der Harmonie der wahren und schönen Darstellung substanzieller Erscheinungen liegt und durch Farbenmischung erreicht wird, so liegt das Colorit in der Musik in der Harmonie der reichen und schönen Instrumentirung zur Erregung seelischer Empfindungen, und wird durch das Tongebäude hervorgebracht.

Da die Musik diesen Reichthum der Empfindungen nur durch Klangmischung erreichen kann, so hat sie zu diesem Zwecke eine Reihe mannigfaltiger Instrumente nöthig, deren jedes eine eigene Tonfärbung hat, besonders geeignet, diese oder jene Gefühlsnerve zu berühren.

Die Violine, der Sopran, drücken das Brillante, Leuchtende, Durchgreifende und Erregende aus; gleich den energischen Form- und Lichtstellen der Malerei bilden sie die Glanzstellen des Werkes.

Die Viola, das Violoncello drücken Weichheit und milde Würde aus, gleich den zauberhaften Schattenmassen und dem Helldunkel der Malerei.

Der Contrebaß, die Grundlinie des musikalischen Gedankens festhaltend, gleicht den großen, tiefen Schlagschatten in der Malerei, welche ebenfalls dazu dienen, die Basislinien der Komposition zu bilden, die Theile zu sondern und zu binden, ernst und gemessen einherschreitend.

Pauke und Chinelle entsprechen den tiefsten Schattendrücken und den blitzenden Hochlichtern.

Flöte, Horn, Fagott, überhaupt die weichen Blasinstrumente entsprechen den luftigen Fernen, den stillen Seen und dem Waldesdunkel, und überhaupt denjenigen Bildern, die einen träumerischen Eindruck machen. Mondschein und Abendröthe.

Trompete und Posaune gleichen den Kraftstellen im Gemälde, wo Licht und Farbe in höchster Potenz angewendet sind.

Darum trägt vorzugsweise ein vollkommenes Orchester den farbenreichen Charakter der Malerei, denn die unterschiedlichen Instrumente nuanciren auf eben so charakteristische Weise den Ton, wie die verschiedenen Farbmischungen den Ton der Malerei.

Ein Orchester von gleichartigen Instrumenten, z. B. lauter Streichinstrumente, oder nur Blechinstrumente, oder der Chorgesang kann nicht die reiche Farbenscala aufweisen und gleicht mehr einem Bilde, welches nur in einem

Farbenton, grau in grau, braun in braun ꝛc. gemalt ist, hat also mehr die Wirkung des Lichtes und Schattens, als der Farbe.

Ein einzelnes Instrument oder Singstimme ohne Begleitung eines anderen Instrumentes giebt blos den Inhalt eines musikalischen Gedankens und gleicht einer malerischen Komposition, welche nur in Umrissen gegeben ist, wie denn überhaupt die Melodie der Musik der Zeichnung in der Malerei und die Harmonie der Farbe entspricht.

Wenn wir unter „Harmonie" das Zusammenwirken verschiedenartiger Theile zu einem Ganzen, d. i. der Mannigfaltigkeit zur Einheit verstehen, so sind für beide Künste, Musik und Malerei, die Akkorde, deren Bau und Veränderung die ersten technischen Grundlagen dazu. Die Akkorde werden gebildet durch das Verhältniß und die Beziehungen der Töne zu einander. Ist dieses Verhältniß ein einfaches, leicht erkennbares, wie z. B. die 1., 3., 5. und 8. einer Tonscala, oder die drei Stamm- oder auch die drei Nebenfarben in der Malerei, so zeigt sich ein reines, freies und natürliches Leben. Es sind die Dur-Akkorde. Ist aber das Verhältniß verwickelt, in ungeraden Zahlen auftretend, so zeigt sich ein beunruhigender, schwankender und weicher Eindruck, die Moll-Akkorde. Aber diese Moll-Akkorde üben in beiden Künsten einen großen Reiz aus, weil sie eine Lösung fordern aus dem Zustande der Sehnsucht zur befriedigenden Ruhe und dem Behagen der Dur-Akkorde. Diesen Reiz haben geniale Künstler aller Zeiten wohl zu schätzen und hervorzubringen gewußt, was die vielfach angewendeten gebrochenen Farben der Maler und die vielen Mollsätze der musikalischen Komponisten hinlänglich beweisen.

In der Malerei kann man diejenige Farbenzusammenstellung mit Dur bezeichnen, welche auf eine klar anschaubare Weise die drei Stammfarben im rechten Gleichgewichte oder Tonkraft fühlen lassen, hingegen aber solche Farbenzusammenstellungen, welche dieses Verhältniß alteriren, wo eine Farbe zu wenig oder zu viel da ist, um den reinen Dreiklang zu empfinden, die Farbe gebrochen, weich und matt erscheint, wo also vom Auge eine Lösung, ein Hinzu oder Hinweg verlangt wird, wo demnach das Gefühl des Unbefriedigtseins entsteht, solche Mischungen sind die Moll-Akkorde der Malerei und machen einen ganz ähnlichen Eindruck, wie die Moll-Akkorde der Musik.

Wenn in der Musik ein beliebiger Ton der Scala als Dominante oder Grundton eines Akkordes angenommen wird, so bezeichnet man dieses Verhältniß und seine Consequenzen mit dem Namen Tonart, und es giebt noch einmal so viele Tonarten als es einzelne Töne in der musikalischen Scala giebt, also 24, weil jeder einzelne Ton im Dur- und Moll-Verhältniß auftreten kann.

In der Malerei gibt es consequent wie in der Musik eben auch noch einmal so viele Tonarten, als es Farbentöne gibt. Da aber die Zahl der Farbentöne der Malerei fast unbegrenzt und nicht wie in der Musik an zwölf bestimmt benannte Töne gebunden ist, so hat man, um in dieses weite Feld

Klarheit zu bringen, es übersehen und benützen zu können, ebenfalls vierundzwanzig bestimmt zu benennende Farbentöne angenommen.

Der Ton, sei er roth, blau, violett, braun, welcher als Dominante durch das ganze Gemälde zieht, welcher ihm seinen Toncharakter verleiht in Moll oder Dur, wird die Tonort in der Malerei genannt. Jede dieser Tonarten trägt einen eigenthümlichen Charakter, je nach Art des Eindruckes, welchen seine Dominante macht.

Auf diesem Felde lassen sich viele Beziehungen auffinden zwischen Musik und Malerei.

Das heitere, frische C dur kann in Bezug auf seinen psychischen Eindruck dem lichten, freudvollen Gelb verglichen werden, erregend, belebend, morgenfrisch. Das dazu gehörige A moll, mit seinem fromm klagenden, hinschwindenden Eindruck, gleicht dem warmen orangegrau, in dem die Dunkelheit das Energische, das Orange gebrochen, herabgestimmt, gleichsam gefangen hält.

Das fessellose, schwungvolle, scharf aufsteigende D dur kann sein Ebenbild im hochstrebenden, dahinströmenden Gelborange finden. Licht und Aufschwung ist beider Charakter. H moll mit seiner düstern nachtvollen Klagestimme gleichet dem eisigen blauviolett. Tod und Nacht sind beider Inhalt. E dur die feuerige, kriegerische, blutreiche Tonart, gleichet dem purpurnen Hochroth, der Trompete und Posaune der Malerei. Das verwandte Cis moll mit seiner Liebesqual und seinem Sehnsuchtsschmerz findet sich reflektirt im Grünviolett, eine Farbe, in welcher das traurige sehnsuchtsvolle Violett das freudige Grün fesselt.

Das romantische F dur, der ritterliche Minnesang und Schwerterklang, athmet im saftigen Grün, eine Farbe, welche die Ruhe der blauen und das Leben der gelben Farbe in sich vereinet. Sein D moll, mit seinem Ausdruck brennenden Schmerzes und der verschmachtenden Glut gleicht dem Grünbraun, wo die Nacht des Schwarzen ringt mit der Glut des Rothen, und beide die Freudigkeit und Lebenslust des Grünen an sich binden.

G dur, heiter und rein, Schalmeienklang, für Lust und Tanz geboren, gleichet dem lichten Grün und Rosaroth der Blüthenbäume. Frühlingslust erregt ihr Dasein, während sein E moll Ahnung und Sehnsucht nach unbekannter Seeligkeit ausspricht und dem Blaßviolett, dem Lilaton gleicht.

A dur mit seiner klaren, stillen Ruhe, mit seinen Klängen aus dem Reiche der Seeligen, gleicht dem lichten Aetherblau mit seinen Geheimnissen von Licht und Dunkel, mit seinem unbegrenzten Horizont und seiner ewigen Ruhe. Indeß Fis moll der Ausdruck ruheloser Qual, der Furie des Zweifels wird, gleich dem, von der Ruhe des Lichtblau verlassenen Grün, also Gelbgrün, die zweifelhafteste, unruhigste, quälendste Farbe, die wie ein beschmutztes Gelb, wie eine krankhafte Glut, die nicht Ruhe finden kann, wirkt.

H dur, die heißblütige, dahinstürmende Tonart von brennender Farbe entspricht dem glühenden Orange des Malers, wo das Licht des Gelben mit dem Feuer des Rothen in gleicher Kraft sich verbindet.

Sein Gis moll mit der düstern Todtenklage ist ähnlich dem kalten Blaugrüngrau, wo das Leben in Erstarrung abgestorben ist.

As dur mit seiner dunklen Pracht macht einen ähnlichen Eindruck wie tiefer Purpur mit Gold verziert.

B dur, die Klänge des Friedens, des überwundenen Schmerzes, findet seinen Wiederhall im warmen Rothbraun, in welchem die Ruhe des Schwarzen mit dem Leben des Rothen friedlich sich einet.

Es würde zu weit führen, alle Akkorde auf diese Weise mit Farbentönen in Vergleich und Beziehung zu setzen. Darum genüge der Versuch, diese Beziehungen mehr auf Seite ihrer sinnlichen Eindrücke als auf Berechnung der Ton- und Aetherschwingungen zu setzen, obgleich auch diese Berechnungen naturgemäße Beziehungen beider Faktoren, Ton und Farbe erkennen und beweisen lassen.

Keineswegs aber sind mit dem bisher Gesagten Alle Beziehungen beider Künste zu einander vollkommen erschöpft. Das reiche Gebiet des Vortrags, der Exekution einer musikalischen Komposition und die eben dahin zielende Technik der Malerei, der Forte und Piano der Musik, die Kraft und der verschwimmende Duft in der Malerei &c. lassen bestimmt noch eine Reihe von Parallelen auffinden, deren Betrachtung uns endlich zu der Ueberzeugung führen müßten, daß unter den schönen Künsten, bei größter Verschiedenheit ihrer Mittel und Wege, doch die größte Harmonie und Verwandtschaft herrsche, und die alten Griechen fühlten sehr richtig, wenn sie das ganze Gebiet der schönen Kunst mit dem Namen „Musik" belegten, und somit die ewige Harmonie derselben markirten.

Aber eben diese innigen Beziehungen sind es, welche für den Künstler als warnende Geister auftreten mögen, ihn bewahrend, nie das Feld seiner Kunstsphäre zu verlassen und von der Aehnlichkeit verlockt den Nachbargarten zu betreten. Die Kunst unserer Zeit liefert viele Beweise solcher Ausschreitungen, die Musik soll den Dramen dienen oder malerische Vorstellungen erregen, die Maler in ihren sogenannten Stimmungslandschaften wollen nur musikalische Wirkungen erzielen, Gefühle schildern, oder die Historienmalerei wird Philosoph und malt Gedanken und Reflexionen. Solche Kunstwerke haben schwache Kräfte in sich, wenn sie noch so enorm großartig scheinen und gepriesen werden. Ein geläutertes Zeitalter wird sie richten, denn „In den richtigen Schranken" zeigt sich der Meister.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Werth von Patenten. Der Werth der Patente ist in Deutschland immer noch nicht genug gewürdigt und gar viele Erfindungen, mit welchen, wenn sie patentirt worden wären, der Erfinder sich hätte ein Vermögen erwerben können, bleiben in Werkstätten und Fabriken nahezu ganz todt liegen, ohne dem Erfinder oder Fabrikanten etwas

anderes einzutragen, als gerade der Vortheil werth ist, den ihre Benützung bietet. Sie bleiben verborgen und jene Erfindungen, hauptsächlich deutsche, kommen nie an die Oeffentlichkeit. Wir haben Maschinen in einzelnen Werkstätten, für spezielle Zwecke konstruirt, gesehen, die als Geheimniß bewahrt, nur dem Fabrikanten nützten. Ist dieser Nutzen auch manchmal erheblich, so verschwindet er jedoch gegen den, welcher erreicht worden wäre, wenn der Fabrikant die Erfindung unter dem Schutze des Patentes an den Weltmarkt gebracht hätte. Hierbei wollen wir nur nicht des Falles gedenken, der so häufig vorkommt, trotz der Erfinder oft gar nichts oder wenig von seiner Erfindung hat, wenn er sie in der angedeuteten Weise einem Fabrikanten überläßt, der einzige Fall, den es gibt, dem Erfinder sein Eigenthumsrecht zu sichern ist der, die Erfindung durch Patente zu schützen. Oft haben aber die Erfinder nicht die nöthigen Mittel, um die Patente zu nehmen. In diesem Fall kann nur die Association, diese Trägerin unserer heutigen Industrie aushelfen, wie solche u. A. durch das Patentgeschäft von Wirth & Comp. eingeführt worden ist, das gegen einen Antheil am Gewinn die Patente auf seine Kosten nimmt und ebenso die Kosten der Verwerthung trägt. Unsere deutschen Erfinder haben längst bewiesen, daß sie in Bezug auf Genialität und praktischen Blick mit den englischen, französischen und amerikanischen Erfindern konkuriren können, und doch haben sie nicht den finanziellen Gewinn, welchen ihre ausländischen Collegen erzielen. Dies rührt nur daher, daß ihnen die Geschicklichkeit fehlt, die Erfindung in der rechten Art und Weise auf den Weltmarkt zu bringen.

Wie werthvoll scheinbar unbedeutende Erfindungen oft sind, lehrt folgendes: Die Patente für den Küp'schen Gasbrenner wurden im vorigen Jahre für die Summe von 60,000 fl. an Hrn. Brönner in Frankfurt a/M. den Erfinder des neuen nach ihm benannten Gasbrenners verkauft.

Der Erfinder eines neuen Schmierapparates für Cylinder und Schieberkasten von Dampfmaschinen, Lokomotivführer Keßler, welcher bereits eine ähnliche Erfindung um 100 fl. an eine Fabrik in Magdeburg verkauft hatte, war im Begriff diese neue um wenige 100 fl. wegzugeben, weil er nicht die Mittel besaß, die Patente zu nehmen, als er von dem oben genannten Geschäfte Kenntniß erhielt und sich mit demselben zur Ausbreitung seiner Erfindung associirte. Die Erfindung wurde patentirt und ausgeführt, und der Erfinder hat also davon schon einen, seine ursprüngliche Schätzung weit übersteigende Summe erhalten, ist überdieß Besitzer aller Patentrechte und hat vor Kurzem die Patente für Frankreich, Belgien und Holland um die Summe von 50,000 frs. verkauft. Die Nutzanwendung liegt auf der Hand.

Verunreinigungen von Photogen und Paraffinöl. Bei der Untersuchung einiger Sorten Paraffinöl fand Dr. H. Vohl (Polyt. Journ. Bd. 182 S. 396) in denselben einen hohen Gehalt an schwefelhaltigen Verbindungen; die Proben entwickelten beim Sieden ganz bedeutende Mengen schwefliger Säure, in dem weitern Verlaufe der Destillation wurde das Destillat durch ausgeschiedenen Schwefel getrübt und schließlich trat eine Entwickelung von Schwefelwasserstoff ein. Der ausgeschiedene Schwefel war offenbar das Zersetzungsproduct der schwefligen Säure und des Schwefelwasserstoffes. Die schweflige Säure zeugt von nachträglicher kalter Behandlung der Oele mit concentrirter Schwefelsäure, der Schwefelwasserstoff dagegen von der Anwesenheit geschwefelter Kohlenwasserstoffe, welche in Folge nachlässiger Behandlung der Rohöle zurückgeblieben waren. Bei der kalten Behandlung der Oele mit concentrirter Schwefelsäure verbindet sich stets ein Theil der letztern mit den Kohlenwasserstoffen zu gepaarten Säuren, wahrscheinlich unterschwefelsauren Verbindungen, die durch Alkalien bei gewöhnlicher Temperatur nicht zersetzbar sind, vielmehr mit denselben Salze bilden, welche nicht absolut unlöslich in den Oelen sind, und denselben bei der Benutzung zur Beleuchtung wie zum Schmieren höchst unangenehme Eigenschaften ertheilen, theilweise dieselben für diese Zwecke sogar

ganz unbrauchbar machen können. — Weiter zeigten die fraglichen Oele einen Gehalt an Fluor, der sie ungeeignet macht sowohl zum Schmieren, da das Fluor die Metalle angreift, wie zum Beleuchten, da beim Brennen das höchst giftige Fluorwasserstoffgas gebildet wird. Dieser Fluorgehalt rührte daher, daß die Paraffinöle durch Behandeln mit Fluorwasserstoffsäure gebleicht worden waren; es wird dabei ihr Geruch zwar sehr vortheilhaft modificirt, aber es geht auch ein Theil der Oele eine Verbindung mit dem Fluor ein, welche ohne vollständige Zerstörung der organischen Körper nicht mehr zu beseitigen ist.

Telegraphenwesen. Die von Julius Reuter in London unternommene neue T.-Linie zwischen England und Hannover bezweckt eine directe Verbindung Englands mit Deutschland herzustellen, da die Beförderung der Depeschen zeither über Frankreich, Belgien und Holland stattfand und dieselben entweder übertragen oder auf verschiedenen Stationen umtelegraphirt werden mußten, wodurch oft großer Zeitverlust entstand. An das Kabel, welches von London in Norderney ausmündet, schließen sich vier Drähte an, die über Emden und Oldenburg nach Bremen und wovon zwei weiter nach Hamburg und zwei nach Hannover gehen. Von Hannover aus wird die Leitung bis Berlin durch die Preuß. Verwaltung fortgeführt. Da nun genannte Drähte zum ausschließlichen Betrieb für die Deutsch-Englische Correspondenz bestimmt sind, so wird man Depeschen von Berlin, Hamburg, Bremen ꝛc. ohne jeglichen Zeitverlust direct nach London und vice versa durchtelegraphiren und durchschnittlich in wenigen Minuten befördern können.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 8. Februar 1867. Nro. 6.

Abhandlungen.

Die Wahl der Baustelle für Fabriken.

Durch die steigende Entwickelung des im letzten Jahrzehnt hervorgetretenen Aufblühens verschiedener Industrie- und Fabrikationszweige sind vielfach lebhafte Klagen der Anwohner über Belästigungen durch den Betrieb dieser Anstalten hervorgerufen worden. In Folge davon hat in einzelnen Fällen das gesetzlich gebotene Einschreiten der Staatsbehörden den Fortbestand selbst solcher Fabrikationsstätten in Frage stellen müssen, welchen eine hohe nationalökonomische Wichtigkeit nicht abgesprochen werden kann. Es ist daher unerläßlich, auf einige Momente aufmerksam zu machen, welche bei Anlegung neuer Fabriken und namentlich bei Auswahl der Baustelle die sorgfältigste Beachtung verdienen.

Es kommen insbesondere oft zwei große Industriezweige in Betracht: die Fabrikation des Zuckers aus Runkelrüben und die Gewinnung von Leuchtstoffen aus Braunkohle, und die daran sich anschließenden Anstalten zur Darstellung der für dieselben erforderlichen großen Massen von Salz- und Schwefelsäure, und zur Verarbeitung der Fabrikationsrückstände auf Düngerstoffe.

Bei Entwerfung der Pläne zur Anlage der Betriebsstätten für diese Fabrikationszweige sind indessen öfter die Fragen nicht genug erwogen worden, woher die zum Fabrikbetriebe erforderlichen Wassermassen zu nehmen und wohin die Abflüsse der Fabriken abzuleiten seien, und wodurch die Umgegend vor den üblen Gerüchen der entweichenden Gase geschützt werden könne.

Die bestehende preußische Gesetzgebung enthält in dieser Beziehung bestimmte Grundsätze, welche um so genauere Beachtung verdienen, als mehrere wichtige

Gattungen von Fabriken, namentlich die Zuckerfabriken und die namentlich am Gewinnungsorte des Materials angelegten Theerschwelgereien nicht mehr einer eigentlichen, auf vorgängiger öffentlicher Bekanntmachung zu ertheilenden Concession, sondern nur noch eines polizeilichen Bauconsenses bedürfen, mithin die Sorge für Erwägung aller zu berücksichtigenden Umstände und Verhältnisse vorzugsweise der eigenen Ueberlegung der Unternehmer anheimgegeben ist.

In Bezug auf die zahlreichen Gewässer, welche zur Klasse der Privatflüsse gehören, ist durch das Gesetz vom 28. Februar 1843, namentlich §§ 1, 3 und 13 desselben bestimmt, daß zwar jeder Uferbesitzer der Regel nach das an seinem Grundstücke vorüberfließende Wasser zu seinem Vortheile benutzen darf, und zwar das ganze Wasser, wenn ihm beide Ufer gehören, die Hälfte des Wassers, wenn er nur eines von beiden Ufern besitzt, daß er jedoch das abgeleitete Wasser in das ursprüngliche Bett des Flusses zurückleiten muß, bevor dieser am Ufer fremden Grund berührt, und daß das zu Fabrikationsanlagen benutzte Wasser keinem Flusse zugeleitet werden darf, wenn dadurch der Bedarf der Umgegend an reinem Wasser beeinträchtigt oder eine erhebliche Belästigung des Publikums verursacht wird.

Es erhellt aus diesen Vorschriften, daß Jeder, der an einem Bache oder Flüßchen eine Fabrik anlegt, zu deren Betriebe Salzsäure oder Schwefelsäure nöthig ist, oder welche, wie die Färbereien, Gerbereien, Walkmühlen, in ihren Abgängen vegetabilische, mineralische und thierische Stoffe enthalten, welche zur Verunreinigung des Wassers geeignet sind, sich nicht allein fragen muß, ob der Bach unter Zuhülfenahme von Brunnen im Stande ist, ihm das nöthige Betriebs- und Waschwasser zu liefern, sondern auch, ob er im Stande ist, die Abgänge ohne Schädigung der unterhalb liegenden Besitzer abzuführen. Nur in seltenen Fällen wird ein Versenkungsschacht oder eine Berieselungsanlage genügen, um die Abflüsse aufzunehmen, denn einerseits stößt man sehr oft auf undurchlassende Schichten, andererseits sind die Wassermassen, welche aus irgend erheblichen Betriebsanlagen ablaufen, in der Regel zu erheblich, um auf diese Weise entleert zu werden, und endlich leiden die eben angeführten Vorschriften eine solche Versenkung des Wassers nur in dem Falle, wenn es aus Brunnen, nicht aber wenn es aus Bächen oder Flüßchen entnommen ist. In diesem Falle steht also der Fabrikbesitzer dem ungünstigen Dilemma gegenüber, das verunreinigte Wasser dem Bache wieder zuführen zu müssen, und doch wieder dies nicht thun zu dürfen, so lange es noch so viel unreine Bestandtheile enthält, daß die Umgegend dadurch in ihrem Bedarfe an reinem Wasser beeinträchtigt oder auch durch den Geruch 2c. erheblich belästigt wird.

Findet der Fabrikant keinen alle Theile befriedigenden Rückweg, so hat er nicht nur Prozesse und Entschädigungsforderungen der Fischereiberechtigten, sondern auch das für ihn noch viel gefährlichere Einschreiten der Landespolizeibehörde zu gewärtigen, welche so berechtigt als verpflichtet ist, in solchen Fällen die Zuleitung der Abgänge in den Bach ganz zu untersagen, andererseits aber auch

die Ableitung des aus demselben entnommenen Wassers nach anderen Richtungen zu verbieten, welche sich also in der Nothwendigkeit befindet, die Benutzung des Baches indirect ganz verhindern zu müssen, wie dies durch öffentliche Bekanntmachung bereits mehrfach in Aussicht gestellt ist.

Daß solche Maßnahmen die wesentlichsten Betriebsstörungen zur Folge haben, ja die Fortsetzung mancher gewerblichen Anlagen ganz unmöglich machen können, liegt auf der Hand.

Je mehr der Behörde daran liegen muß, nicht durch genügende Rechtsgründe genöthigt zu werden, Capitalverluste dieser Art herbeizuführen und wichtige Gewerbszweige zu stören, um so mehr bedarf es einer Warnung für die Betheiligten, welche nur durch eigene Vorsicht sich vor Schaden hüten können.

In günstigerer Lage sind diejenigen Fabrikationsanstalten, welche in der Nähe größerer öffentlicher Gewässer liegen.

Allerdings hat nach der bestehenden Gesetzgebung (Cabinets-Ordre vom 24. Februar 1816) die Polizeibehörde das Recht, wenn Abgänge in solchen Massen in einen öffentlichen Fluß geleitet werden, daß derselbe erheblich verunreinigt wird, die Zuleitung zu untersagen, doch ist unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht wohl anzunehmen, daß die Massen der unreinen Abflüsse so groß sein werden, daß sie dieses Einschreiten nöthig machen sollten. Immerhin wird aber die Anlage einer Fabrikationsstätte, welche große Quantitäten solcher Abgänge erzeugt, besser unterhalb als unmittelbar oberhalb größerer Ortschaften erfolgen.

Die Frage, ob und welche Mittel zur Desinfektion der Fabrikabflüsse es giebt, ist von den Wissenschaften der technischen Chemie und Mechanik noch nicht definitiv erledigt; jedenfalls ist es sehr wahrscheinlich, daß die Anwendung aller solcher Mittel größere Räumlichkeiten erfordert, welche in manchen bekannt gewordenen Fällen nach ganzen Morgen zu bemessen waren. Bei Auswahl der Baustelle ist es also wichtig, von vornherein genügendes Areal für alle derartigen Erweiterungen zur Disposition zu haben. Eine größere Fabrik sollte deshalb nie auf einem engen, von andern Grundstücken und Gebäuden umschlossenen Raume angelegt werden.

Wenn manche Gattungen von Fabriken durch ihre Abflüsse schädlich wirken, so sind es bei andern die bei der Fabrikation entweichenden Gase, welche der Vegetation der Umgegend und selbst der Gesundheit der Anwohner schädlich sein können. Allerdings unterliegen fast alle Fabriken dieser Art der Verpflichtung, eine landespolizeiliche Concession nachzusuchen, welche nur ertheilt wird, nachdem durch öffentliches Aufgebot Widerspruchsrechte ermittelt und geprüft sind.

Aber es ist wohl zu beachten, daß die Concession, wenn sie auf Grund einer, die Widersprüche zurückweisenden Entscheidung erfolgt, oder wenn sie gegeben wird, weil die Nachbarn die Aufforderung zur Anbringung ihrer Einwendungen unbeachtet ließen, nur die Wirkung hat, daß das Bestehen der Anlage

selbst zwar nicht mehr in Frage gestellt werden kann, daß aber Entschädigungsansprüche dadurch keineswegs ausgeschlossen werden.

Nur müssen diese auf dem Rechtswege geltend gemacht werden, sie können aber deshalb dem Fabrikbesitzer nicht minder nachtheilig und auch so kostbar werden, daß indirekt die Existenz der Anlage dadurch in Frage gestellt werden kann. Deshalb ist es auch für die Anlage solcher Fabrikationsstätten zu empfehlen, zu Baustellen nicht allzu beschränkte, sondern möglichst ausgedehnte Grundstücke zu erwerben, und zwar möglichst isolirt, von Ortschaften entfernt gelegene Plätze, in der Nähe von Waldungen und, wo die Lokalität es gestattet, von Bergabhängen zu wählen. (D. Gem.-Ztg.)

Neue Art der Herstellung von Pumpenbrunnen.

Nach A. Donnet in Lyon.

A. Donnet, Ingenieur und Professor des Maschinenzeichnens an der Centralschule zu Lyon, hat sein neues Verfahren der Herstellung von Pumpenbrunnen in einem Schriftchen veröffentlicht, nach welchem das Gewerbeblatt für Hessen das Nachstehende im Auszug mittheilt.

Die Wassermenge, die eine Pumpe irgend welcher Construktion einem Brunnen zu entziehen vermag, hängt von der Ergiebigkeit des Brunnens oder von seiner Fähigkeit ab, das verlorene Wasser wieder durch anderes zu ersetzen. Es wird durch das in der Tiefe aus der Umgebung sich hereinziehende Wasser ersetzt. Den Höhenunterschied zwischen dem Niveau beim höchsten Wasserstand, der eintritt, wenn die Pumpe längere Zeit in Ruhe sich befindet, und dem Niveau beim tiefsten Wasserstand, wenn die Pumpe in anhaltender Thätigkeit ist, nennt der Verfasser die Depression des Brunnens.

Um einen Brunnen recht ergiebig zu machen, ist es nöthig, eine große Depression in demselben zu erzeugen, denn die Kraft, mit welcher das umgebende Wasser von unten in den Brunnen eindringt und darin steigt, wird durch das Gewicht einer Wassersäule von der Höhe der Depression und dem Durchmesser des Brunnens bedingt. Eine große Depression kann dadurch hergestellt werden, daß man den Brunnen viel tiefer als das Niveau des umgebenden Wassers macht. Wenn aber der Brunnen nicht aus der umgebenden Wassermenge gespeist wird, sondern seinen Zufluß durch Quellwasser, das aus dem festen Grunde von unten in den Brunnen tritt, erhält, so giebt es nach Donnet kein anderes Mittel zur Vermehrung der Ergiebigkeit, als die Anwendung seines Systems. Einen Brunnen ohne Drepression sehr ergiebig zu machen, genügt es, denselben in der Höhe des höchsten Wasserstandes, welcher eintritt, wenn die Pumpe längere Zeit nicht in Thätigkeit ist, luftdicht abzuschließen und hierin besteht das Princip der Erfindung Donnet's.

Er stellt solche Brunnen nach zwei Arten her. Nach der einen wird die Brunnenmauer aus Beton oder Steinen, die innen mit Cement bestrichen

werden, hergestellt. Auf der Oberfläche des Wassers wird der Brunnenraum durch eine Metallplatte abgeschlossen, die auf die hier abgesetzte Brunnenmauer gelegt und durch Cement mit derselben verbunden wird. Nach der zweiten Art construirt man eine cylindrische Glocke von Metall und versenkt dieselbe in die Brunnengrube. Die Glocke wird mit einer Betonmauer umgeben. Sie wird so niedergesenkt, daß ihr oberer Theil unter das Wasserniveau kommt, damit sich dieselbe ganz füllen kann, wodurch die Luft daraus entfernt wird. Die Saugröhre der Pumpe sitzt auf dem Deckel der Glocke oder der vorerwähnten Platte auf; der Saugkorb ragt durch eine Oeffnung in das Innere des Wasserraums hinein; bei beiden Constructionsarten entnimmt daher die Saugröhre das Wasser dem oberen Theile des Behälters.

Solche Brunnen brauchen nicht so tief und von nicht so großer Weite zu sein als Brunnen gewöhnlicher Art, die eine große Wassermenge liefern sollen.

Die Metallglocke des Brunnens in der Färberei der Herren Villet und Renard hat 0,8 m. Durchmesser und 1,3 m. Höhe. Dieser Brunnen ergab während des Monats Juli 1864 beim allerniedrigsten Wasserstand der Rhone 2500 Ltr. Wasser per Minute. Die Herstellungskosten dafür betrugen 650 Fr. Der Erfinder hat an den Ufern der Saone für dieselben Herren einen zweiten geschlossenen Brunnen, der 3000 Liter per Minute ergiebt, hergestellt. Die Metallglocke hat 1,6 m. Durchmesser bei eben so viel Höhe.

Der Brunnen des Hrn. A. Schrimpf, Bierbrauer in Vaise, ist in gleicher Art hergestellt. Er kann 800 Liter Wasser per Minute liefern. Sein Durchmesser beträgt 0,8 m. Brunnen für eine Ergiebigkeit von 2000 Liter erhalten am besten einen Durchmesser von 1 bis 1,6 m.

Während der Trockenheit des Jahres 1864 wurde noch ein anderer geschlossener Brunnen in dem Besitzthum der Herren Milliand und Decluzel, Färber zu Valberoite, unter sehr ungünstigen Verhältnissen in Felsen ausgeführt. Die drei denselben speisenden Quellen ergaben 25 Liter per Minute, als der Brunnen noch nicht geschlossen war. Nachdem der Brunnen geschlossen wurde, war das Ergebniß 400 Ltr. per Minute. Während des Jahres 1865 blieb die Wassermenge constant dieselbe.

Die Glocke bei diesen Brunnen ist als die Fortsetzung der Saugröhre unter einem größeren Durchmesser zu betrachten und dadurch, daß die Saugröhre nicht so tief in das Wasser eintaucht, wie bei gewöhnlichen Pumpenbrunnen, resultirt ein Ersparniß an Betriebskraft für die Pumpe.

Für die Zwecke der Landwirthschaft zum Begießen und Bewässern in trockner Jahreszeit empfiehlt Donnet die Gwynne'sche Centrifugalpumpe und als Motor eine Locomobile. Er führt an, daß zur Erlangung einer großen Wassermenge auch eine gehörige Pumpe nothwendig sei. Aber eine gewöhnliche Pumpe mit Kolben und Klappen, welche z. B. zwei Cubikmeter Wasser per Minute, d. i. 120 Cubikmeter per Stunde, zu liefern fähig ist, wiegt mindestens 5000 Kilogramm. Eine solche ist daher theuer und schwer zu transportiren; außerdem

erfordert sie eine sorgfältige und gute Aufstellung. Mit der Gwynne'schen Centrifugalpumpe, welche mehr als 10,000 Anwendungen in England, Nordfrankreich und anderen Ländern Europa's gefunden hat, kann man das Wasser auf 9 m. ansaugen und auf jede Höhe heben. Mit einer Locomobile von vier Pferdekräften kann man per Stunde 120 Cubikmeter Wasser auf 6 m. Höhe heben, bei einem Kohlenverbrauch von 40 Pfund. Der Nutzeffect beträgt dabei 66 Proc. der verwendeten Arbeit, denn wenn der Motor eine constante Arbeit von 300 Kilogrammeter entwickelt, so ist die Leistung der Pumpe — 200 Kilogrammeter. Die Gwynne'sche Pumpe erfordert wenig Raum und ist transportabel; die Sorte, welche 2000 Ltr. per Minute liefert, wiegt mit 4 m. Röhren nur 160 Kilogr. Eine Gwynne'sche Pumpe mittlerer Leistung erfordert für je 1 Cubikmeter Wasser auf eine Höhe von 1 m. zu heben ⅓ Pferdekräfte.

(D. Gem.-Ztg.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Nach einer Mittheilung des k. Staats-Ministeriums des Handels und der öffentlichen Arbeiten vom 2. ds. Mts. haben Seine Majestät der König Sich Allergnädigst bewogen gefunden, das k. General-Consulat für die k. k. österreichischen Seehäfen aufzuheben, dagegen ein k. **Generalconsulat in Venedig** zu errichten und dasselbe dem kgl. Generalconsul Hermann Bernau daselbst zu übertragen.

Dem uns jüngst zugekommenen Jahresberichte des **Gewerbevereins für den Bezirk Kaiserslautern** entnehmen wir unter anderen die beachtenswerthe Mittheilung, daß sämmtliche Gewerbevereine der Pfalz zur Wahl geeigneter Persönlichkeiten eingeladen werden sollen, um die in diesem Jahre zu Paris stattfindende Welt-Industrie-Ausstellung beschicken zu können. Zu diesem Behufe soll die gemeinschaftliche Versammlung der pfälzischen Gewerbevereine, welche im vorigen Jahre wegen der Zeitumstände ausgefallen ist, noch vor Eröffnung der Ausstellung abgehalten werden.

Um Petroleum gefahrlos abzuziehen, ein- und auszumessen, construirte F. F. Kukla in Wien einen sehr einfachen Apparat, der in der Wochenschrift d. Ndr.-Oestr. Gwb.-Vrns. 1866 S. 782 abgebildet ist. Derselbe besteht aus einem Cylinder von Messing, Weißblech oder Zink von beliebigen Dimensionen, der auf dem Deckel eine hermetisch verschließbare Oeffnung zum Eingießen von Wasser und seitlich unter dem obern Rande ein nach unten gekrümmtes Ablaufrohr hat. Der Cylinder ist mit dem Hahne des Fasses, aus welchem Petroleum abgezogen werden soll, mittelst Verschraubung durch ein Fugenstück verbunden, das durch den Deckel des Apparats in ein durch denselben bis auf 1" Abstand vom Boden führendes Messingrohr mündet. Nachdem der Apparat mit Wasser gefüllt und die Einfüllöffnung hermetisch geschlossen ist, wird der Hahn des Fasses geöffnet, das Petroleum fließt durch das Rohr gegen den Boden des Cylinders und theilt sich hier in Blasen, die, specifisch leichter als das Wasser, durch dasselbe emporsteigen, vor dem Ausflusse durch das Ablaufrohr sich vereinigen und so gänzlich isolirt von dem Inhalte des Fasses in das vorgestellte Handgefäß fließen.

Bücherschau und Recensionen.

Taschenbuch für Gewerbtreibende, die ihr Geschäft kaufmännisch betreiben wollen; herausgegeben von Dr. Ed. Amthor, Direktor der Handelsschule und Kaufmänn. Hochschule zu Gera. I. Halbband, die gewerbl. Correspondenz, Contorwissenschaft und Buchführung enthaltend. Gera, Verlag von Amthor & Ißleib, 1867.

Wenn der Verfasser dieses Werkes dasselbe als eine leichtfaßliche Darstellung der Hauptzweige der Handelswissenschaft für den Gewerbestand bezeichnet, so können wir mit vollem Rechte beistimmen, denn nicht nur der Inhalt ist so sorgfältig ausgewählt, sondern auch die Form so einfach und klar, daß wohl jeder Gewerbtreibende, der den Anforderungen unserer Zeit einigermaßen entsprechende Ausbildung besitzt, wesentliche Vortheile aus demselben zu ziehen vermag.

Leider müssen wir zugestehen, daß solche Bücher für einen großen Theil unserer Gewerbetreibenden ein dringendes Bedürfniß sind, denn sicher nur ein kleiner Theil derselben hat tüchtige merkantile Kenntnisse, Kenntniß der Correspondenz, der Contorwissenschaft, des kaufmännischen Rechnens, des Handels- und Wechselrechts, der im kaufmännischen Leben hergebrachten Kunstausdrücke, der Buchführung u. s. w. — Bei den Anforderungen, die schon die Gegenwart, noch mehr aber die Zukunft an den Gewerbtreibenden stellt, gehören nicht allein diese Kenntnisse, sondern auch eine gesteigerte Speculationskunst, welche die Verhältnisse des Marktes zu erforschen, die Schwankungen mit günstigem Erfolge zu benützen versteht, zu den unabweisbaren Bedürfnissen.

Wir können aus dem, was der vorliegende I. Theil des Werkes bietet, sicherlich den Schluß ziehen, das im II. Theile mit gleicher Vortrefflichkeit zu dem eben Erwähnten die solideste Anleitung enthalten sein wird.

Gehen wir auf den Inhalt des I. Halbbandes näher ein, so finden wir in dem ersten Abschnitt desselben die gewerbliche Correspondenz in erschöpfender und höchst gediegener Ausführung behandelt: Styl und innere wie äußere Einrichtung der Geschäftsbriefe, Titelwesen (demselben hätten wir gerne eine andere Auffassung und reformatorische Behandlung gegeben gesehen), Briefe über Geschäftsbegründung, Offerte, Auftrags- und Bestellungsbriefe, Briefe über Wechsel und kaufmännische Anweisungen, Stellengesuche u. s. w. Im zweiten Abschnitt, welcher von der gewerblichen Contorwissenschaft handelt, finden sich recht belehrende Muster von Waarenrechnungen (diese verbunden mit Angabe guter Bezugsquellen, was wir nicht als den unbedeutendsten Vorzug des Werkes anrühmen müssen) Fakturen, Rechnungen 2c., Waarencalculationen, Kostenvoranschlägen, Schuld-, Depositen- und Scheinen aller Art, Wechseln und Anweisungen, Verträgen, Vergleichen, Urkunden, Vollmachten und Zeugnissen in reicher Auswahl. Der dritte Abschnitt, die gewerbliche Buchführung, umfaßt: Begriff und Erforderniße, Vorbegriff; die einzelnen zu führenden Bücher; einen, nach einfacher Methode in allen Büchern durchgearbeiteten, der Praxis entlehnten Buchgang über ein Schlossergeschäft mit Eisenwaarenhandlung.

Der II., in wenigen Monaten die Presse verlassende Halbband soll das gewerbliche Rechnen, das Handels- und Wechselrecht in seiner Anwendung auf den Gewerbsmann, das hauptsächlichste der kaufmännischen Terminologie, einen Abriß der Münz-, Maß- und Gewichtskunde, Anleitung, richtig und mit Erfolg zu speculiren, und endlich goldene Regeln für den Geschäftsbetrieb enthalten.

In seiner Vollendung würde sohin das Taschenbuch ein so nützliches, vielseitiges und reiches Material bieten, daß wir dasselbe bei der sachkundigen Behandlung des Stoffes und einer hübschen Ausstattung, den Gewerbtreibenden bestens empfehlen können. Alle in dem Werke behandelten Wissenschaften sind zwar schon vielfach bearbeitet und fehlt es keineswegs an gediegenen Büchern hierüber, aber in solcher Zusammenstellung und

Anordnung ist uns kein derartiges Werk bekannt, welches insbesondere auch noch durch Wohlfeilheit sich empfiehlt. Das Taschenbuch kostet vollständig fl. 2. 42 kr. und kann, um die Anschaffung zu erleichtern, in 2 Halbbänden à fl. 1. 21 kr. durch obengenannte Verlagshandlung bezogen werden.

Wir wünschen demselben eine recht weite Verbreitung, damit die Vortheile, welche es zu bieten geeignet ist, auch möglichst Vielen zu Theil werden. — a —

Polytechnischer Verein.

Sitzung der Direction vom 1. Februar 1867.
Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

1) Mittheilung des Resultats der Neuwahlen. (Ist demnächst eine Ergänzungswahl vorzunehmen.) 2) Gründung eines Creditsvereines. (Soll derselbe als ein den Zwecken des Vereins nahe verwandtes gemeinnütziges Institut durch denselben ins Leben gerufen werden.) 3) Absendung einer Commission aus der Mitte des Vereins zur Welt-Industrie-Ausstellung in Paris. (Gutheißung der desfalls hiefür getroffenen Einleitungen.) 4) Innere Angelegenheiten.

5) Neue Mitglieder: A. Des Centralvereins. I. Ordentliche: Die HH.: 1) Andreas Riegel, kgl. Ingenieur-Oberlieutenant; 2) Franz Kreileder, Zimmermeister; 3) Joseph Anton Wachtermayer, Säckler und Kappenmacher; 4) Otto, k. Bauassistent. II. Außerordentliche: 5) Phil. Hotter, Pharmazeut; 6) Gg. Borell, cand. med.; 7) Frz. Schiele, cand. med.; 8) Jakob Link, chirurgischer Instrumentenmacher; 9) Andr. Lamm, Schriftsetzer; sämmtliche dahier.

B. Der Bezirksvereine: I. Eltmann: Die Herren: 10) Mich. Ankenbrand, Steinhauer von Eltmann.

II. Neustadt: 11) Frz. Leininger, Tünchner; 12) Süßmann Bernstein, Kaufmann; 13) Gg. Kupfersberger, Schlosser; 14) Gg. Pfeufer, Gastgeber; sämmtlich von Neustadt.

III. Zeil: 15) Rügamer, Stadtkaplan; 16) Sal. Silbermann; 17) Joh. Süßmann; 18) Ferd. Schlegelmilch; 19) Thomas Kämmerer, königl. Malzaufschläger und Gutsinspector; 20) Johann Primian Pöllath; sämmtlich von Zeil; 21) Joh. Götz, Lehrer in Sand.

Neu ausgestellt im Lesesaal: Ein Tabaksbeutel aus präparirtem Papier und ein Stückchen Leinwand überzogen mit demselben Präparat, nach der Erfindung des Hrn. Dr. Dawidowsky, Direktor an der Handels-Akademie in Graz.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 15. Februar 1867. Nro. 7.

Abhandlungen.

Versichert Euer Leben!

Es war am 15. December, wo die Schreckenskunde zu unsern Ohren drang, daß in Folge einer Explosion Hunderte von Bergwerksarbeitern in der Grafschaft York ihr Leben eingebüßt hätten. Der herzzerreißende Bericht über dieses traurige Ereigniß lautete folgendermaßen:

„Gestern (13. December), um die Mittagsstunde, wurden die Bewohner von Hoyle Mill, einem etwa eine halbe Stunde von Barnsley entfernten Dorfe der Grafschaft York, durch den Knall einer furchtbaren Explosion und eine erdbebenartige Erschütterung des Bodens erschreckt. Alles stürzte hinaus in's Freie, und hier erblickte man, was man geahnt hatte: eine dichte Rauchsäule, die sich aus dem Schachte einer Kohlengrube (der Oaks Colliery) emporwälzte. Unter Leitung eines Ingenieurs wurden unverzüglich Vorbereitungen getroffen, um durch einen zweiten Schacht in das Bergwerk hinunter zu steigen, denn der andere stieß fortwährend Rauchwolken aus. Man wußte, daß 400 Menschen in der Grube beschäftigt waren und mußte das Schlimmste befürchten. Eine Beruhigung hatte die Annahme gewährt, daß die Kohlenlager durch die Explosion nicht in Brand gesetzt worden seien, und man setzte daher die freilich wenig versprechenden Rettungsversuche ohne Bedenken fort. Gegen 1/2 9 Uhr am andern Morgen waren etwa 70 der Verunglückten an die Oberfläche gebracht worden, von welchen nicht mehr als 16—20 noch lebten; die

meisten waren nicht zu erkennen. Kurz vor 9 Uhr aber wurde von unten auf das Signal zum Winden des Korbes gegeben, weil, wie die Heraufkommenden sagten, sich in der Grube die Vorzeichen eines schlagenden Wetters eingestellt hätten. Bald darauf bewahrheitete sich die Ahnung; es erfolgte eine Explosion gleich einem Kanonenschusse und wenige Minuten später eine zweite von größerer Gewalt, welche eine Säule von Schutt den Schacht herauf in die Luft emporschleuderte und die Maschinerie zerstörte. Außer den Arbeitern, welche durch die Explosion umgekommen, sind nun noch 28 Leute, die freiwillig sich meldend zur Hülfeleistung bei den etwa noch Lebenden in das Bergwerk hinabgefahren waren, hingerafft worden. An weitere Rettungsversuche war nicht mehr zu denken; die Arbeit mußte eingestellt werden. Dennoch erbot sich ein muthiger Arbeiter, Namens Dawson, noch hinabzusteigen, um sich zu überzeugen, ob kein Versuch mehr möglich sei; als er gerade einfahren sollte, erschütterte eine dritte Explosion den Boden. — Die Zahl der Verunglückten wird auf 346 Todte angegeben. In Hoyle Mill und einigen anderen nahe gelegenen Dörfern hat das Schreckensereigniß fast die ganze männliche Bevölkerung hinweggerafft, und die Zahl der Wittwen und Waisen ist außerordentlich groß. Eine arme Mutter hat fünf Söhne, eine andere Frau ihren Mann und drei Söhne verloren, und keine Hoffnung ist mehr vorhanden, daß noch ein lebendiges Wesen aus der unterirdischen Feuerhöhle gerettet werden könne. — Um das Maaß voll zu machen, kam aus Hanley in North Staffortshire noch die telegraphische Nachricht, daß dort Tags zuvor in der Kohlengrube Talke eine Explosion stattgefunden hat, durch welche 85 Menschen verunglückt sind.“ —

Die Theilnahme an der furchtbaren Katastrophe, das Mitleid mit den armen Hinterbliebenen, ist im ganzen Lande rege. Uns legt sie die Pflicht auf, einige Worte der Mahnung an Diejenigen aller Stände zu richten, welche noch nicht daran gedacht haben, dafür zu sorgen, daß ihre Familie bei ihrem Ableben nicht in Noth gerathe. Jeder Familienvater hat die Pflicht, auch über das Grab hinaus für seine Familie zu sorgen. Wohl wird es dem Beamten trotz seines ihm oft knapp zugemessenen Gehaltes möglich, seinen Hausstand nothdürftig zu bestreiten und für die leiblichen und geistigen Bedürfnisse der Seinigen standesmäßig und nach Kräften zu sorgen. Aber an die Ansammlung eines Capitals, das die Frau und Kinder bei einem plötzlich eintretenden Todesfall vor Noth, selbst vor der nächsten, sichern könnte, ist selbst bei der größten Sparsamkeit und Einschränkung im Hausstande nicht zu denken. Wohl mag dem betriebsamen Fabrikanten, dem umsichtigen Kaufmann, dem klug berechnenden Handelsmann es gelingen, unter weiser Benutzung glücklicher Conjuncturen und durch wohl durchsonnene Speculationen des Hauses Wohlstand wachsen und gedeihen zu sehen, — aber wer bürgt ihnen dafür, daß nicht auch sie einen Fehlgriff thun, daß das Unglück nicht auch die Schwelle ihres Hauses beschleichen

könne? Und betreten wir das Atelier des **Künstlers**, die Werkstätte des **Handwerkers** und **Arbeiters**, die in männlicher Kraft und sittlicher Würde Fleiß und Geschick aufwenden, um sich und den Ihrigen eine feste und sorglose Existenz zu gründen — klopft nicht oft ganz unerwartet der Tod auch an ihre Pforte, um sie dem Kreise Derer zu entführen, für deren Wohlergehen sie die Kräfte ihres Geistes und Körpers noch lange zu gebrauchen hofften? O, ihrer schont der Tod oft so wenig, als des thätigen **Landmannes**, der im Schweiße seines Angesichts sein Brod erntet, und dem schon wegen des Wechsels der Witterung, dem er fort und fort ausgesetzt ist, für eine längere Dauer seines Lebens so wenig Bürgschaft geleistet werden kann, als für das Gedeihen und den Segen seiner Ernte.

Und wenn nun so die Umstände es unmöglich gemacht haben, den Hinterbliebenen Vermögen zu hinterlassen und es steht die Wittwe, es stehen die unmündigen Kinder um den Sarg des Vaters, der bisher der einzige Ernährer und Versorger der Familie gewesen ist — woher sollen sie Trost nehmen? Welche trostlose Aussicht auf die Zukunft muß sich den Armen erschließen, wenn sie das meistentheils egoistische Verhalten selbst derjenigen bedenken, die sich während des Lebens des Hauptes der Familie Freunde nannten oder gar durch die Bande der Verwandtschaft an ihn gekettet waren? „Hilf Dir selbst, dann ist Dir geholfen" ist gewöhnlich die trostlose Antwort, die der Wittwe, die den Waisen aus lieblosen Herzen entgegentönt, wenn sie schüchtern und verschämt um hilfreichen Rath, um hilfreiche That an der Thür ihrer Verwandten und Freunde anklopfen. — Nun wohl, lassen wir es nicht dahin kommen! Erspare den Deinigen diese demüthigende Abweisung, diese schmerzliche Kränkung, diese allen Glauben an edle Menschlichkeit vernichtende Härte. Erhebe Dich auf einen höhern sittlichen Standpunct, auf einen Standpunkt, auf den die ganze Richtung unserer Zeit hinweist, hilf Du selbst Dir und den Deinigen! Es liegt in Deiner Gewalt, in Deiner eigenen Hand: „**Versichere Dein Leben!**"

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Rauchverbrennung. Die Direction der Cöln-Mindener Eisenbahn ließ 6 **Tenbrinck**'sche Rauchverbrennungsapparate an 19zölligen Locomotiven mit 6 gekuppelten Rädern und 2 dergleichen an 18zölligen Locomotiven mit 4 gekuppelten Rädern anbringen. Dieselben gehen bei gutem Speisewasser bis jetzt ganz gut und scheinen auch günstig in Bezug auf Rauchverbrennung zu wirken; namentlich aber vermindern dieselben das Ueberreißen von Kohlen- und Aschentheilchen in die Rauchkammer und dürfte daher etwas Schonung der Siederohre, besonders aber der Rauchkammern, davon zu erwarten sein. Die Behauptung, daß diese Vorrichtung auch bei schlechtem Speisewasser anwendbar sei, indem die in dem Apparat stattfindende heftige Circulation die Kesselsteinbildung verhindere, wurde nicht bestätigt gefunden. Als Nachtheil der Apparate ist noch zu er-

wähnen, daß dieselben ziemlich kostspielig, schwierig herzustellen und zu repariren und nicht wohl gründlich zu reinigen sind. Dieselben bedürfen daher gutes Speisewasser und sind auch nur in ziemlich großen Feuerbüchsen anwendbar.

Seifensiederkessel. Um die beim Sieden von Seife, bei der Firnißbereitung, beim Ausschmelzen von Talg 2c. entwickelten übelriechenden Gase unschädlich zu machen, hat W. H. Pinner in Newyork einen Kessel construirt (Abbildung in Americ. Artiz. Nov. 28 p. 57) bei dem die Gase zur Verbrennung in die Kesselfeuerung eingeführt werden. Ueber dem wie gewöhnlich eingerichteten Kessel liegt ein Deckel mit einer zum Einbringen des Fettes 2c. bestimmten verschließbaren Oeffnung. Von dem Deckel steigt vertical ein Rohr empor, das oben horinzontal abgebogen ist und dann wieder senkrecht niedergeht. Das Rohr bietet eine genügende Fläche dar, um die aus dem Kessel entweichenden wässrigen Dämpfe zu condensiren, die sich in einem Ansatz am untern Theile des letzterwähnten verticalen Rohrschenkels sammeln und daraus mittelst eines Hahnes entfernt werden können. Ueber diesem Ansatze geht von dem Rohrschenkel eine Röhre ab, welche die Gase in die Feuerung führt.

Einen Cement, welcher der Einwirkung des Wassers vollständig widersteht, will Chevalier in Paris dadurch darstellen, daß er 2 Th. feinen Cement mit 1 Th. gepulverter Steinkohle und $1\frac{1}{2}$ Th. gelöschten Kalk mischt und das Gemenge mit Wasser anrührt. Als einzigen Uebelstand dieses Cements bezeichnet er dessen mehr oder weniger dunkle Farbe, welche dessen Anwendbarkeit wesentlich beschränken dürfte.

Zur Fabrikation von Glasziegeln hat Lenormand in Paris eine Maschine construirt; die Formen sind in dem Umfange eines hohlen eisernen Rades befestigt, durch welches ein Strom kalter Luft oder kalten Wassers geführt wird, und dicht über dem Umfange des Rades liegt eine Anzahl Walzen, durch welche ebenfalls kaltes Wasser geht. Das geschmolzene Glas wird oben eingeführt und bei der Umdrehung des Rades durch die Walzen in die Formen gepreßt. Der Ziegel wird dann selbstthätig auf ein endloses Band von Eisendrahtgewebe abgelegt und von diesem zwischen zwei horizontale Walzenpaare geführt, welche ihn gerade strecken; zuletzt wird er durch ein zweites endloses Band in den Glühofen geführt.

Die städtische Speiseanstalt in Leipzig, im Jahre 1849 als erste öffentliche Dampfküche in Deutschland eröffnet, hat im J. 1866 im Ganzen 147,242 Portionen, 70,965 mehr als im Jahre 1865, geliefert, darunter 25,700 Militärrationen. Noch in keinem Jahre hat sich die Nützlichkeit und Bedeutung der Anstalt schlagender herausgestellt, als in dem verflossenen, wo sie Gelegenheit hatte, der Stadt die Lasten der Truppendurchmärsche, Einquartierung, Militärlazarethe 2c. in hohem Grad zu erleichtern und ihren alten Ruf als Musteranstalt auf das Glänzendste zu bewähren. Als ein schönes Zeugniß des in Leipzig herrschenden Gemeinsinnes ist hervorzuheben, daß die Leitung, Ueberwachung und Vertheilung aller Beköstigung ausschließlich durch Mitglieder des Vorstandes stattfindet, welche ihr Amt ohne jede Entschädigung nur im Interesse der Sache verwalten. (D. Ind.-Ztg.)

Der „Gewerbebote" in Wien sagt in seiner jüngsten Nummer (in einer Correspondenz) über den **Bessemer Stahl:** Die als Erfinder geltende Firma heißt Bessemer u. Comp. in Sheffield, daher der Name. Der Vortheil der minderen Schwere, welche bei der Anwendung des Stahles im Vergleiche zu jener des Eisens im Schiffbaue, bei der Panzerung von Festungswerken oder Schiffen, und bei der Erzeugung von Eisenbahn-Motoren sich herausstellt, beträgt fast 50 Procent des Eisengewichts; es kann also entweder mehr Raum zur Ladung oder, je nach dem Gegenstande, mehr Stahl zur Panzerung u. dergl. gegeben werden.

In der „D. Eisenbahn-Ztg." macht Hr. Ingenieur W. Clauß in Braunschweig behufs **Sicherung der Eisenbahn-Passagiere bei Eisenbahn-Unfällen** den Vorschlag, bei Personenwagen die Eisenconstruction anzuwenden. In dem Schreiben heißt es:

„Ueberall, wo der (in Rede stehende, näher beschriebene) Zusammenstoß erfolgte, ist das Holz zermalmt und zersplittert, das Eisen jedoch naturgemäß nur verbogen, und würden, im Fall Passagiere in dem getroffenen Personenwagen vorhanden gewesen, letztere lediglich durch die harten Stöße an den ungepolsterten Bänken und Mittelwänden Contusionen erhalten haben, nicht aber wie in einer Pappschachtel zusammengedrückt sein. Der zerschmetterte, aus Holz construirte Wagen befand sich an beiden Endseiten zwischen Wagen mit eisernen Untergestellen, welche letztere fast unbeschädigt geblieben sind. — Der Einsender glaubt der Ansicht sein zu müssen, daß die Sicherheit durch ausgedehntere Anwendung der Eisen-Constructionen zu Personenwagen nur gefördert werde, da eine durch Rippen verstärkte Eisenconstruction der Endwände, die Anwendung starker schmiedeeiserner Bufferhülsen, eine solidere Befestigung der Endwand mit der Wagendecke (welche bei den jetzigen Wagen ungenügend) und der Vermeidung vorgebauter Bremsersitze — gegen die mit dem wachsenden Verkehre sich mehrenden Collisionen einen nicht zu gering zu bemessenden Widerstand und Schutz gewähren. — Wird endlich das auch in dieser Beziehung zu empfehlende System der Intercommunication in den Personenwagen adoptirt, und damit die Schwächung der Wagenconstruction durch die zahlreichen Thüren, sowie die in dem Coupésysteme leicht mögliche Beschädigung von Passagieren durch die Zwischenwände wirksam vermindert, so dürfte damit die Sicherheit bei nicht zu gewaltsamen Unfällen gefördert werden."

Da in der **Fabrikation gelochter Bleche** noch wenig Concurrenz besteht, in manchen deutschen Landestheilen ein solches Etablissement sogar sehr vermißt wird, so führen wir hier an, daß Herr G. Grillo in Halle a. d. Saale Maschinen construirt, welche die Blechtafeln in jeder Größe ganz selbstthätig lochen.

Maschinenfabrikant H. F. Eckert in Berlin hat die für die **Pariser Ausstellung bestimmten Maschinen und Geräthe** in seinem Etablissement ausgestellt, damit das sich dafür interessirende Publikum dieselben vor ihrer Absendung beschauen kann.

Bücherschau und Recensionen.

Lehrbuch der technischen Chemie für Schulen und zum Selbstunterricht, von Dr. F. Schubert. 2. verbesserte und vermehrte Auflage. Erlangen, Verlag von Ferdinand Enke. 1866. —

Der Verfasser, dessen Werk in der ersten Auflage im Jahre 1853 erschien, sagt dort in seiner ersten Vorrede, „daß es ihm nicht gelungen sei, ein kleineres Lehrbuch zu finden, welches nicht der Kürze zu lieb bei einer großen Anzahl von Thatsachen und Beschreibungen die Angabe der Motive an den mündlichen Unterricht verwiesen hätte. Damals war dieser Ausspruch gerechtfertigt und leider ist er es jetzt noch, obgleich zwölf Jahre seit dieser Zeit verflossen sind und während dieser Zeit eine große Zahl Lehrbücher der Chemie speciell für den Unterricht an niederen und höheren technischen Lehranstalten erschienen, die aber alle dem ausgesprochenen Bedürfniß nicht entsprechen. — Auch dem Verfasser des vorliegenden Werkes scheint es noch nicht völlig gelungen zu sein, diese Uebelstände, speciell den des Dictirens beim Unterrichte vollständig überwunden zu haben. Die Einleitung, die Grundbegriffe der ganzen chemischen Wissenschaft enthaltend, für den Anfänger einer der wichtigsten Abschnitte, umfaßt etwa 30 Seiten und ist für ein Lehrbuch der Chemie entschieden zu kurz behandelt. Wenn auch einige

Kapitel, wie z. B. Schwere und Gewicht mit größerer Ausführlichkeit gegeben sind, so sind wieder andere Themata (Cohäsion, Imponderabilien, Stöchiometrie) zu sehr abgekürzt, so daß der Lehrer beim Unterrichte jedenfalls zu den nöthigen Zusätzen gezwungen wird. Das Werk führt zwar den Titel „Lehrbuch der technischen Chemie", aber auch der technischen Chemie gehen die chemischen Grundbegriffe voraus und gerade, wenn ein Lehrbuch zum Selbstunterricht bestimmt sein soll, ist eine ausführliche Behandlung der Einleitung gerechtfertigt.

Auch dürften hie und da Schärfe und Kürze der Definitionen mehr hervortreten, was besonders auf das Kapitel Cohäsion anzuwenden ist, worin auch die Holzschnitte, die im Allgemeinen sehr zweckmäßig und schön gearbeitet sind, sehr ungenau ausgefallen sind.

Der specielle Theil des Werkes „anorganische wie organische" ist mit ganz besonderer Sorgfalt und Genauigkeit ausgearbeitet und enthält für den Techniker und Gewerbsmann eine große Anzahl sehr werthvoller praktischer Methoden und sonstiger Notizen, in deren Besitz man oft nur durch zeitraubendes Nachschlagen in der technischen Literatur gelangen kann.

Besonders zweckmäßig und instructiv sind viele Abschnitte der organischen Chemie, wie die Technik der Farbstoffe, Gerberei, Producte der Gährung, Producte der trocknen Destillation ꝛc. behandelt. Außerordentlichen Werth für den Techniker und Gewerbsmann sowohl als für den Chemiker von Fach erhält das Werk durch die vielen Tabellen und vergleichenden Uebersichtsscalen der Löslichkeitsverhältnisse ꝛc., welche den Schluß bilden. Es verdienen speciell aufgeführt zu werden: Vergleichende Tafel der Maaße, Tafel zur Vergleichung der verschiedenen Fuße und Flüssigkeitsmaaße, der specifischen Gewichte, einer großen Anzahl fester, flüssiger und gasförmiger Stoffe, der Aräometergrade verschiedener Systeme, der Schmelz-, Gefrier- und Siedpunkte, und zahlreiche Löslichkeitstafeln. —

Vielleicht wäre der Name „kurzes Handbuch der technischen Chemie" der beste Titel für das Werk geworden. — Wenn auch der Werth des Buches als Lehrbuch nicht gerade besonders hervorzuheben ist, so wäre doch im hohen Grad wünschenswerth, daß dasselbe in der gewerblichen und technischen Welt eine um so größere Verbreitung finden möge. —

Polytechnischer Verein.

Sitzung der Direction vom 8. Februar 1867.
Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

1) Einführung des neuerwählten Vorstandes der Verwaltungs-Commission der Wanderunterstützungs- und Arbeitsnachweiseanstalt Hrn. J. B. Ehrenburg. 2) Rescript h. k. Regierung, Absendung einer Commission zur Welt-Industrieausstellung in Paris. (Werden die Herren: 1) Vereinsdirector Prof. Dr. Gerstner als Commissär für die volkswirthschaftlichen Interessen, 2) technologischer Conservator und k. Lehrer der Mechanik an der Kreis-Gewerbschule W. Heß als Commissär für die technischen Leistungen und 3) artistischer Conservator und Vorstand der höheren Zeichnen- und Modellirschule, Maler A. Leimgrub als Commissär für die gewerbliche Kunst der h. k. Regierung mit Stimmeneinhelligkeit als Abgeordnete des Vereins in Vorschlag gebracht. 3) Antrag auf Anschaffung der Münchner neuesten Nachrichten zur Auflage im Lesesaal. (Abgewiesen.)

4) Neue Mitglieder: A. Des Centralvereins. I. Ordentliche: Die HH.: 1) Kopp, königl. Regierungs-Assessor; 2) Dr. Zürn, rechtskundiger Bürgermeister; 3) Emil Schmitt, Posamentier; 4) Valentin Vogt, Schreiner.

II. Der Gewerbeabtheilung: 5) Joseph Mangold, Bautechniker; sämmtliche dahier.

B. Der Bezirksvereine: I. Fladungen: Die Herren: 6) Clemens Goldbach; 7) Eduard Sauer; 8) Georg Frickel; 9) Gregor Hennemann; 10) Albin Sauer; 11) Peter Büttner; 12) Frz. Sandroch; 13) Eustach. Leutbecher; 14) Adolph Schlöder; 15) Anastasius Schmidt; 16) Alois Sauer; 17) Georg Dietz; 18) Max Karle; 19) Zachar. Spiegel; 20) Gg. Büttner; 21) Friedrich Städler; 22) Joh. Ad. Reusch; 23) Ludwig Sauer; sämmtlich von Fladungen; 24) Julius Graf von Soden zu Neustädtles.

II. Mellrichstadt: Die HH.: 25) Joh. Maisch, Schneidermstr.; 26) Joh. Reß, Oekonom; 27) Gg. Oehm, Metzgermeister; 28) Valentin Simon, Glasermeister; 29) Michael Wirth, Schmiedmeister; 30) Carl Fritz, Spenglermeister; 31) Malachias Werner, Oekonom; 32) Herz Heinemann, Kaufmann; sämmtlich von Mellrichstadt.

Polytechnischer Verein.

Außerordentliche Centralversammlung:

Sonntag den 17. Februar Vormittags 10 Uhr im Lesesaal.

Tagesordnung:

Ergänzungswahl für die Funktionen

1) des stellvertretenden Vorstandes,
2) des V. Beisitzers (der Schulkommission),
3) des II. und III. Beisitzers des Gewerbe-Abtheilungs-Ausschusses, da die betr. Herren die auf sie gefallene Wahl und beziehungsweise Wiederwahl nicht annehmen zu können erklärten.

Würzburg, im Februar 1867.

Die Direktion.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 22. Februar 1867. **Nro. 8.**

Abhandlungen.

Ueber die Bedenken und Gefahren bei der Restauration alter Oel- und Freskobilder.

Von Maler Andr. Leimgrub.

Ein sehr natürliches Gefühl veranlaßt den Menschen für die Erhaltung dessen zu sorgen, was ihm nach irgend einer Seite hin werthvoll erscheint.

Die Wiederherstellung alter, schadhafter Gemälde nimmt im Kreise dieser Bestrebungen eine berechtigte Stelle ein, und ist eine so allgemein vorkommende Sache, daß, die nähere Betrachtung und Besprechung dieses Gegenstandes nicht ohne Nutzen und Interesse sein kann.

Wer in ein altes Bild Werth setzt, sei es aus subjektivem Dafürhalten, oder aus Pietät und Autoritätsglauben, der wünscht dasselbe in seinem Werthe bestätigt, und als Kunst- und Kaufobjekt erhalten zu sehen. Nun sind aber die Gemälde jeder Gattung von der Stunde ihrer Schöpfung an bis zum jetzigen Augenblicke einer zahllosen Reihe verderblicher Einflüsse ausgesetzt, und selten findet sich ein altes Bild, welches in Frische und Gesundheit strahlte; mehr oder weniger sind alle leidend, und ihre Krankheiten, sowie deren Ursachen sind unendlich vielfältig und verschieden. Material, Behandlung und die Schicksale eines Gemäldes haben tiefeingreifende Einflüsse auf die Erhaltung oder auf das Verderbniß desselben.

Ein Gemälde empfängt, wie alles natürliche Dasein, seinen Zersetzungskeim schon durch seine Erzeugung. Die Farbenpigmente, aus Metalloxiden und

vegetabilischen Stoffen bestehend, die Bindemittel, Gummi, Oele, Leim, Honig, Kalk ꝛc.; der Grund, auf welchem gemalt wird, Leinwand, Holz, Kupfer, Stein und Mörtel ꝛc., alle diese Stoffe tragen die Neigung in sich: zur Verbindung und Beeinflussung mit und durch andere Stoffe. Die Oele verdichten sich, werden zähe und harzig, nehmen eine dunklere Farbe an, ziehen sich zusammen, fassen und halten durch ihre Klebrigkeit Schmutz und Staub fest; Leim, Gummi und Honig ꝛc. ziehen Feuchtigkeit aus der Luft, werden grau und schimmlich; die metallischen Farbenpigmente wirken chemisch zerstörend aufeinander, die vegetabilischen hingegen werden vom Sonnenlichte ausgesogen und so weiter.

Eben so großen Calamitäten ist der Malgrund unterworfen. Die allgemein übliche Leinwand, besonders die mit Baumwolle verfälschte, bricht leicht, zieht die Feuchtigkeit an, verstockt und fault, bekommt Risse und Löcher; noch mehr aber trägt die Grundirung zum Verderben der Bilder bei. Ist der Grund fett, so dunkeln alle Farben und werden mit der Zeit völlig schwarz und unkenntlich; ist er zu mager, so vertrocknet das Bild und der Grund selbst springt leicht ab; ist er leim- und kleisterreich oder harzig, so reißt und bricht er in unzählige Sprünge. Dasselbe ist mit grundirtem Holz oder Metall der Fall. Der auf Holz gezogene Kreidegrund trägt allerdings zur guten Erhaltung der Farbe bei, aber er springt leicht ab, weil das Holz als Feuchtigkeitsmesser stets sein Volumen wechselt; auch ist das Holz leicht dem Reißen, Biegen und Brechen unterworfen, und selbst die sorgfältigste Zusammensetzung und Verleimung reicht erfahrungsgemäß nicht hin, ihm einen festen Halt zu geben.

Zu diesen mannichfachen Zerstörungskräften des Materials an und für sich gesellen sich andere, nicht minder zahlreiche, welche durch die Technik, d. h. durch die verschiedene Anwendung dieses Materials zu künstlerischen Zwecken erzeugt werden. Jedes Zeitalter der Kunstgeschichte, jede Schule, ja jeder einzelne Künstler geht hierin seinen eigenen Weg. Auf diese Weise wurden alle möglichen technischen Hülfsmittel auf jede erdenkliche Art angewendet, und es blieb keine mögliche Verbindung und Behandlung, sei sie auch noch so gewagt, unversucht. Die Tauglichkeit solcher Combinationen konnte nur die Zeit darlegen, und in der That hat dieselbe sich sehr energisch gegen jede naturwidrige Verbindung ausgesprochen durch das theilweise Verderben des Werkes.

Dazu kommen noch, als die größten Uebel, die durch unverstandene Restaurations- und Putzsucht erzeugten, als da sind: verwaschene Lasuren, unverschämtes Hineinmalen, dicker harziger Firniß und das Aufziehen und Abschneiden der Bilder. Ferner das unvermeidliche Nachdunkeln solcher ungeschickter Hineinmalung oder Retouchiren; das Grauwerden, Anlaufen, Absterben und Reißen des schweren Firnisses; auch das völlige Verderben neuer Bilder, wenn sie zu frühzeitig oder mit Weingeistfirniß überzogen werden, auf feuchter Wand hängen, von der Sonne beschienen oder von der Ofenhitze ausgedorrt werden. Kein Verderbniß aber ist so groß, als dasjenige, welches eine ungeschickte und freche

Restauration anrichtet. Besser ist es, ein gutes altes Bild zu lassen wie es ist, als es den Händen eines Pfuschers anzuvertrauen.

Eben so verschieden wie die stofflichen und technischen Ursachen der Zerstörung sind ihre augenfälligen Erscheinungen. Zersetzte, durchlöcherte, vermoderte Leinwand, abgesprungener, geborstener und durchgefressener Grund; krummgebogene Holztafeln mit tiefen Sprüngen, verdunkelte und verblaßte Farben, ausgestorbene Lasuren, verputzte und überschmierte, in Fett des zu reichlich angewendeten Oels völlig ertrunkene ganz schwarze Bilder, oder vom Gegentheil erzeugte, ganz ausgeblaßte farblose Ruinen, Gemälde, die vom reichlich angewendeten Asphalt ganz braun und zersprungen, oder von einem, im vorigen Jahrhunderte allgemein üblichen Bolusgrund ziegelroth geworden sind.

Aus dieser allgemeinen Hinweisung auf die vielen möglichen Ursachen der Verderbniß alter Gemälde geht hervor, wie bedenklich und gewagt die Wiederherstellung derselben ist. Die erste Aufgabe eines Gemälderestaurateurs muß die Feststellung einer richtigen Diagnose sein. Welche Kenntnisse und Erfahrung, welcher Scharfsinn und Künstlerblick aber dazu gehört, wissen nur diejenigen Künstler, welche sich jahrelang eindringlich und vielseitig mit diesem Fache beschäftigten. Es ist darum lächerlich, zu glauben, Jeder beliebige, der sich Maler nennt, sei im Stande, ein altes gutes Bild zu putzen, oder wie man sich im gemeinen Leben auszudrücken pflegt, aufzufrischen; denn man scheint nicht zu wissen, daß bei einer Restauration das Putzen oder Reinigen das Gefährlichste, aber dennoch Unzureichendste zur Erhaltung des Bildes ist. Ohne genaue Kenntniß und Einsicht in die Technik und das Material des kranken Bildes ist es nicht einmal möglich, aus der Zahl der vorhandenen, oft sehr verführerischen Putzmittel, die allein zweckmäßigen zu finden, geschweige sie mit Geschick anzuwenden; denn nur das Künstlerauge sieht die feinen erkrankten Stellen, erkennt die alten und neuen Retouchen, findet die besten und unschädlichsten Mittel und Wege zur Entfernung derselben und weiß, wann es Zeit ist, mit dieser oder jener Operation zu beginnen oder einzuhalten. Und selbst dem umsichtsvollsten und erfahrensten Künstler können noch Fälle vorkommen, die seine ganze Denkkraft, Erfahrung und Geschicklichkeit in Anspruch nehmen, um seiner Aufgabe möglichst gerecht zu werden.

Mit Pettenkofer's Bereicherung der Restaurationsmittel glauben Viele, sei die Universalmedizin für alle Bilderkrankheiten gefunden. Dieses ist aber so wenig der Fall und auch ebensowenig möglich, als es eine Universalmedicin für alle menschlichen Krankheiten geben kann. Jeder Fall verlangt seine eigene Behandlung; und wenn ein Bild durchlöchert, verputzt, der Grund zerrissen, die Farbe gebleicht oder geschwärzt ist, so hilft auch Pettenkofer's Methode nicht, sondern es gehört immer das feine Auge und die gewandte fühlende Hand des Künstlers, sowie sein ganzes technisches Reich dazu, um da nach Möglichkeit abzuhelfen.

Betrachten wir die Aufgabe der Gemälderestauration näher, so treten uns

als Richtschnur zwei Gesichtspunkte entgegen, welche als maßgebend in's Auge gefaßt werden müssen. Erstens die eigentliche Restauration im strengsten Sinne, d. i. diejenige Manipulation, welche sich bemüht, das Werk von allen fremden Beigaben zu reinigen, die Ursachen der Zerstörung zu entfernen oder unschädlich zu machen, das Bild der ursprünglichen Tendenz seines Meisters wieder möglichst nahe zu bringen und fernerem Verderben vorzubeugen. Hier darf der wiederherstellende Künstler nur ganz objektiv verfahren, nicht seine Intention geltend zu machen suchen, sondern mit Selbstbeherrschung und Entsagung nur den Willen des ursprünglichen Schöpfers aufsuchen, nichts nach seiner Weise, sondern alles im Geiste des Originals und mit der größten Schonung vollziehen.

Zweitens die Restauration im weitesten Sinne, vielmehr Neugestaltung, Aufbesserung, Um- und Ueberarbeitung eines Bildes.

Diese Art darf nur von den Umständen geboten und mit Einwilligung des Besitzers, und an Werken von geringem Kunst- oder Originalwerth vorgenommen werden, und soll dabei etwas Gutes herauskommen, so muß der übermalende Künstler auf einer höheren Kunststufe stehen, als der Schöpfer des Originals. Als solche Werke kann man bezeichnen diejenigen alten, mittelmäßigen oder schlechten Bilder, die keinen andern Werth haben als den, welchen die Pietät ihnen beilegt, die dem Besitzer lieb geworden sind, ihn aber noch vielmehr freuten, wenn das Bild nicht gar so schwarz, diese oder jene Hand oder Figur schöner wären. Eine Ueberarbeitung solcher Bilder von besserer Hand ist von diesem gegebenen Gesichtspunkte aus nicht zu tadeln, sondern zu wünschen. Naturgemäß kommt es dabei nicht auf Erhaltung des Originalen am Werke an, sondern darauf, daß die schlechten Stellen verbessert und das Ganze durch einen Anflug höherer Kunst erbaulicher und erfreulicher gemacht wird. Aber auch hiezu gehört ein tüchtiger Künstler, dem eine gründliche Bildung zu Gebote steht und die Entsagung besitzt, das Evangelium des Schönen auch an solchen armen Werken zu bethätigen. Ein schlechter Maler wird ein schwaches Werk noch schlechter machen, und man hat oft genug Gelegenheit, empört zu sein über die Schamlosigkeit, womit eingebildete Halbkünstler und Geschwindmaler ein Werk besudeln, welches unter der Hand eines gewissenhaften und gebildeten Künstlers doch noch Reiz, Leben und Schönheit erhalten hätte, und unglücklicher Weise ist der Pfuscher sehr schnell mit seinem frechen Pinsel und Farbentopf bei der Hand; denn er gibt sich nicht die Mühe, oder hat nicht die Kenntnisse, auf anderen Wegen zum Ziele zu kommen.

Aus dem bereits Gesagten geht nun hervor, daß nur in der Hand eines tüchtigen Künstlers die Mittel liegen, den Krankheiten alter Bilder möglichst heilsam entgegenzutreten. Alle Quacksalbereien und Geheimmittel sind hier ebenso schädlich wie in der Medizin; leider aber sind, hier wie dort, der Pfuscherei und dem Schwindel ein reiches Feld geöffnet, das gläubige Publikum zu betrügen und sich die Tasche zu füllen, und so treten zu den vielen technischen

Schwierigkeiten einer guten Restauration noch die bei weitem größeren Hindernisse, welche Unkenntniß und Betrügerei der Sache in den Weg werfen.

Es ist eine natürliche Schwachheit der meisten Gemäldebesitzer, ihren Bildern einen hohen Werth beizulegen, sich und der Welt glauben zu machen, sie besäßen ein wirkliches und wahrhaftiges Originalbild von Tizian, Rubens oder Rembrand ꝛc. Diese Schwachheit wird von Gaunern, welche als Gemälderestaurateure in der Welt herumziehen und in der Regel mit allen möglichen Attesten und Zeugnissen prangen, nur zu oft ausgebeutet und der leichtgläubige Besitzer geprellt. Wahrhaftig! es ließe sich ein Buch schreiben über das Treiben und die Schwindeleien dieser Klasse Menschen. (Schluß folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Vor Kurzem ging uns der **erste Rechnungsabschluß** des **Consumvereins Neustädtles** bei Mellrichstadt zu. Derselbe weist nach an Einnahmen fl. 6686, an Ausgaben die gleiche Summe unter welcher sich jedoch ein baarer Cassabestand von fl. 248. 34 kr. befindet. An Gewinn ergiebt sich der Betrag von fl. 179. 21¾ kr. Aus der Abgleichung ersehen wir, daß der Verein ein Vermögen von fl. 2334. besitzt, welches zur Deckung seiner Schulden vollkommen hinreicht.

In der kurzen Zeit seines Bestehens wurden aus dem Vereinslager bei S. Frank zu Willmars vom 22. Dezember 1865 bis 2. Januar 1867 verkauft:

Sohlleder im Werth von 474 fl. 53 kr., Seife: 1198½ Pfd., Lichter: 2172 Stück, Reis: 1486 Pfund, Rosinen: 133 Pfund, Weinbeer: 104 Pfd., amerik. Caffeemehl: 1063 Paq., Zucker: 2241 Pfd., Cigarren: 12601 Stück, Zündhölzer: 10778 Schachtel, Gries: 107 Pfund, Caffee: 2372 Pfd., Sago: 53 Pfd., Pfeffer: 60 Pfd., Zimmt: 14 Pfd., Lorbeerblätter: 3 Pfund, Muscatnüsse: 260 Stück, Modiwürz: 12 Pfund, Citronen: 624 Stück, Häringe: 3047 Stück, Stärke: 56 Pfd., Solaröl: 556 Maas, Rüböl: 271 Maas, Essig: 703 Maas, Tabak: 841 Paquet und 40 Pfd., Graupen: 100 Pfund, Candis: 54 Pfund, Drahtstifte: 16037 Stück, Salatöl: 131 Schoppen, Mandeln: 18½ Pfund, Hirse: 234 Pfund, Mehl: Waitzen=: 1905 Pfund, Korn=: 1136 Pfd., Kochbohnen: 9 Pfd: Nelken: 3¾ Pfd., Vanille: 20 Stangen, Muscatblüthe: 1½ Pfd., Brod: 1248 Pfd. (in 1 Monat), Sardellen: 7 Pfd. ꝛc.

Nachstehende Bemerkungen bilden den Schluß des Berichtes:

Die Mitgliederzahl stieg von 13 auf 104.

Der Verein hat mit Nichts angefangen. Auf Grund der solidarischen Haftung wurden wegen der Geringfügigkeit der Einlagen 800 fl. aufgenommen und damit unter 6maligem Umsatz ein Nettogewinn von 179 fl. 21¾ kr. erzielt: Schwache Kräfte werden durch Vereinigung stark!

Die Mitglieder haben im Durchschnitt 59 kr. per Kopf eingelegt; dieses Guthaben der Mitglieder hat sich durch Dividenden=Kreuzer und Zins=Groschen um 140 Procent vermehrt, beträgt im Durchschnitt jetzt per Kopf 2 fl. 22½ kr.: Der Kreuzer zum Kreuzer gespart, giebt Gulden.

Ehrliches Maas und Gewicht und ehrliche Namen für unverfälschte Waaren, feste Preise erheischen sofortige Baarzahlung beim Verkauf und nur dadurch war es möglich,

daß der Jahres-Abschluß bei einem Betriebskapital von 800 fl. einen Umsatz von 13372 fl. nachweist.

Aller Anfang ist schwer, aber mit Einigkeit, Sparsamkeit und Ehrlichkeit brauchen wir weder Feinde noch schlimme Zeiten zu fürchten.

Eine Vereins-Bibliothek, zu welcher der Grund gelegt ist, wird Vielen willkommen sein. Durch diese Lesekreuzer und sonstige Zuschüsse wird auch dieses Unternehmen gedeihen.

Wir wünschen diesem Verein, der abermals den Beweis geliefert hat, welch' große Leistungen durch Vereinigung einzelner unbedeutender Kräfte und Mittel möglich sind, von Herzen ein kräftiges weiteres Gedeihen. D. R.

Handelsangelegenheiten mit dem Auslande. Nach einer Mittheilung des kgl. Staatsministeriums des Handels und der öffentlichen Arbeiten vom 13. und 16. Februar haben Seine Majestät der König unterm 1. ds. Mts. allergnädigst zu genehmigen geruht, daß der zum königl. italienischen Consul in Nürnberg ernannte Kaufmann Karl Paraviso in dieser Eigenschaft anerkannt und ihm das Exequatur ertheilt werde. Ferner haben Seine Majestät der König sich allergnädigst bewogen gefunden, den kgl. Handelsagenten Paul Grill zu Messina zum kgl. Consul daselbst zu ernennen.

Zum Färben des Holzes durch seine ganze Masse bringt Barton Jenks (Amer. Artiz. Dec. 5 p. 71) dasselbe in ein dicht verschließbares Gefäß, pumpt dann aus demselben die Luft aus und läßt die färbende Flüssigkeit ein, die rasch und vollständig das Holz durchdringt; zuletzt wird das Holz wie gewöhnlich getrocknet. Zum Färben verwendet Jenks folgende Substanzen:

1. Salpetersaures Eisenoxyd. — Helles warmes Grau.
2. Salpetersaures Eisenoxyd und Paraffin. — Dunkles warmes Grau.
3. Eisenvitriol. — Helles kälteres Grau.
4. Eisenvitriol und Paraffin. — Dunkles kälteres Grau.
5. Eisenvitriol und Blauholz — wie 3.
6. Eisenvitriol, Blauholz und Paraffin — wie 2.
7. Chromsaures Kali. — Helles Gelbgrau.
8. Chromsaures Kali und Paraffin. — Dunkles Gelbgrau.
9. Doppeltchromsaures Kali. — Gelbgrau zwischen 6 und 7.
10. Doppeltchromsaures Kali und Paraffin. — Sehr reiches Gelbgrau.
11. Blauholz. — Hell Orange.
12. Blauholz und Paraffin. — Dunkel Orange.
13. Anilinblau. — Schieferblau.
14. Anilinblau und Paraffin. — Dunkelschieferblau.
15. Anilinroth. — Gelblichviolett.
16. Anilinroth und Paraffin. — Etwas dunkler als 15.
17. Solferino. — Reiches Purpurroth.
18. Solferino und Paraffin. — Dunkleres reiches Purpurroth.

Um thierische und pflanzliche Oele und Fette zu reinigen, will sie der Engl. S. Sequelin in Deptford (Engl. Patent) durch Dampf oder heißes Wasser auf ca. 80° C. erwärmen und dann auf je 100 Pfund $^1/_{12}$ Pfund Hausenblase, am besten fein geschnittene Russische, zusetzen. Es sollen dadurch alle Unreinigkeiten sich auf dem Boden des Gefäßes niederschlagen. Man läßt etwa 30 Stunden lang ruhig absetzen, wobei man die Temperatur fortwährend auf ca. 70—76° C. erhält und läßt dann in Formen abfließen.

Unterirdische Dampfmaschinen. In der Braunkohlengrube zu Brennberg in Ungarn ließ Heinrich Drasche eine 8pferdige Dampfmaschine zur Förderung auf einem tonnlegigen Gesenke aufstellen, welche den Dampf durch eine $3^1/_2$zöllige, 130 Klafter

lange gußeiserne Rohrleitung aus den über Tage aufgestellten Kesseln erhält. Die Dampfleitung ist über Tage 24 Klafter weit auf einem Gerüste im Freien geführt, läuft dann durch einen 40 Klafter tiefen Schacht in die Grube und hier durch mehrere Strecken in verschiedenen Windungen in einer Länge von 66 Klaftern zur Maschine. Der abziehende Dampf wird in den 35 Klafter von der Maschine entfernten Wassersumpf geleitet und dort condensirt. Die Dampfröhren liegen über Tage in mit Asche gefüllten Butten und sind in der Grube mit Hanf umwickelt und sorgfältig mit Lehm beschlagen. Der Dampfdruck beträgt bei der Maschine nur ein Pfund weniger als in dem Kessel.

In der Borsigschen Maschinenfabrick in Berlin ist man gegenwärtig mit der **Zusammenstellung der 2000sten Locomotive** beschäftigt, welche zur Ausstellung nach Paris kommen soll. Wie man hört, wird Herr Borsig nach Vollendung dieser Locomotive den in seinen Fabrik-Etablissements beschäftigten Personen ein großes Fest geben.

Bücherschau und Recensionen.

Habich, G. E., die Schule der Bierbrauerei. Illustr. Hand- und Hülfsbuch für Brauer, sowie für Anfänger dieses Gewerbes. Nebst einer Vorschule: Die nöthigsten Vor- und Hülfskenntnisse in der Bierbraukunde. II. sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 66 in den Text gedruckten Abbildungen. Darstellend die neuesten und besten Einrichtungen und Apparate. Leipzig und Berlin. Verlagshandlung von Otto Spamer. 1867. Preis 1 Thlr. 5 Sgr. = 2 fl. 6 kr. rh.

Die Erfahrungen, welche das consumirende Publikum in den letzten Jahren bei dem immer mehr zum Bedürfniß sich erhebenden Lebensmittel dem Biere machte, hat dasselbe gegen die Wissenschaft von der Bierbrauerei d. h. gegen die sogenannte Bierchemie außerordentlich mißtrauisch gemacht. Der um sich greifende Productionszweig der Bierbrauerei, welcher bis vor 20 Jahren nur als Localerwerbszweig getrieben wurde, ist jetzt nicht blos eine deutsche Nationalindustrie, sondern zu einem Welt-Erwerbszweig geworden. Diese Thatsache drängte den forschenden Geist zum Studium über die besten wohlfeilsten und einfachsten Mittel der Biererzeugung. Man will wie im ganzen Gebiet der Volkswirthschaft, so auch hier das höchste Ziel mit dem geringsten Aufwand von Kraft und Mitteln erreichen. Die Wissenschaft der Bierbrauerei kann nun entweder in den chemischen Laboratorien entstehen und an die Brauereien herantreten oder in diesen auf Grund der Erfahrung sich ausbilden, fern von allen chemischen Experimenten. Nur die letzteren Werke haben das Vertrauen der Praktiker erworben, zu diesen Werken die selten sind, zählen wir vor Allen das vorliegende Werk. Der Verfasser hat mit richtigem Blick sein Publikum als ein in den Naturwissenschaften nicht unterrichtetes angesehen; er bietet daher dem Bierbrauer alle Vorkenntnisse zum Studium des rationellen Betriebs der Brauerei. Nicht für den ausgebildeten Mann der Wissenschaft, sondern für den schlichten anspruchlosen, aber strebsamen gesunden, praktischen Verstand ist das treffliche Werk geschrieben. Die Worte sind vollkommen erfüllt, welche der Verfasser schon bei der ersten Auflage ausgesprochen. „Insbesondere fand er die Vorkenntnisse zum allseitigen Studium des rationellen Betriebs der Brauerei bei der großen Mehrzahl der Brauer ziemlich mangelhaft. Und jedesmal, wo sich dieser Mißstand störend bemerklich machte, wurde auch der Wunsch nach Abhülfe rege: — man verlangte ein Lehrbuch, welches dem gesunden Menschenverstand des Bierbrauers alles das servirt, was seine Verdauung erheischt und verträgt. Das ist der Grund zur Zusammenstellung dieses Buches und die Rechtfertigung der Einleitung.“

Diese Vorkenntnisse erstrecken sich auf alles Wissenswürdige zum Verständniß der Grundsätze und Regeln in der Bierbraukunde, sie sind in der Einleitung auf 46 Seiten gegeben und mit einer Präcission, Klarheit und Kürze entwickelt, daß es ein Vergnügen ist, sie zu lesen. Sehr gelungen und originell ist das Kapitel vom chemischen Laboratorium des Bierbrauers. Mit wenig Sätzen und Apparaten ist dem Bierbrauer ein Laboratorium vorgeführt, welches im bescheidenen und beschränkten Umfang gewiß der Brauerei mehr nützt, als mit einem schwerfälligen, umfangreichen, complicirten Apparat und Ballast von Reagentien.

Die eigentliche Theorie der Bierbraukunde baut der Verfasser auf Grund dieser Vorkenntniße weiter auf und entwickelt in fünf Abschnitten mit einfachen klaren, kurz stylisirten, scharfen Sätzen ohne alle Weitschweifigkeit die Lehre:

vom Stoff im Allgemeinen,
von den Stoffen und ihren Verbindungen, welche der Bierbrauer kennen muß,
von den Gährungen,
vom Verbrennungsproceß,
von der Zelle und ihrem Leben.

Im 6. Abschnitt giebt der Verfasser eine Anleitung zu einigen speciellen chemischen Untersuchungen im Betreff des Malzes, des Getraides, des Hopfens, des Kartoffelzuckers, der atmosphärischen Luft, des Alcohols.

Der Leser wird hiebei mit den einschlägigen Methoden von Balling, Ure, Stein, Fuchs, Greiner 2c. 2c. bekannt gemacht.

Der Zweck des Werkchens eine gemeinverständliche der Praxis nützliche Schule der Bierbrauerei zu geben, ist trefflich erreicht, das Werk verdient deßhalb allgemeine Beachtung und die Brauer werden dasselbe mit Befriedigung lesen und mit Nutzen zur Anwendung bringen.

Polytechnischer Verein.

Sonntag den 24. Februar Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr findet die durch allerhöchste Verordnung festgesetzte **Prüfung** derjenigen Schüler, welche im Laufe des verflossenen Wintersemesters das 16. Lebensjahr zurückgelegt haben nnd aus der Sonntagsschule austreten wollen, im 4. Lehrsaale statt. Indem wir dies hiemit veröffentlichen, bemerken wir, daß nach der betr. allerhöchsten Verordnung nur jene Schüler ein von der Schulpflichtigkeit entbindendes Austrittszeugniß erhalten können, welche diese Prüfung mit Erfolg bestehen, das Nichtbestehen dieser Prüfung aber die Verpflichtung zu weiterem Besuch der Schule zur Folge hat.

Die Direktion. **Die Schul-Kommission.**

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 1. März 1867. Nro. **9.**

Abhandlungen.

Ueber die Bedenken und Gefahren bei der Restauration alter Oel- und Freskobilder.

Von Maler Andr. Leimgrub.

(Schluß.)

Aber auch das kunstliebende Publikum trägt ehrlich dazu bei, sich prellen zu lassen. Statt ihr krankes Gemälde einem Künstler von bewährter Solidität und anerkanntem Ruf zur Restauration zu übergeben, vertrauen sie es lieber einem beliebigen Renommisten an, und machen dann oft zu spät die Entdeckung, daß sie ihr unüberlegtes Vertrauen gemeiniglich sehr theuer und in der Regel mit dem Ruin ihres Bildes bezahlt haben.

Durch die gewaltigsten und verderblichsten Mittel wissen solche Kunstraubthiere ein altes Gemälde scheinbar herzustellen, und wenn nun das glänzend gefirnißte und herausgewichste Bild dem Besitzer unter Renommage, Schmeichelei und Gratulation zum Besitze dieses unzweifelhaften Originalbildes, dem man nun noch einmal so viel Werth andichtet, präsentirt wird, so ist der große Künstler gleich mit seinem Attestbuch bei der Hand, und der überraschte Liebhaber steht nicht an, auch seine Zufriedenheit und Empfehlung einzutragen, seinen Namen zu unterzeichnen, und so, ohne sein Wissen und Wollen, dem Betrug und der Prellerei Vorschub zu leisten.

Einige Monate später kann er freilich gewahr werden, daß es mit dieser meisterhaften Restauration nicht weit her war: aber statt den Preller zur Rechenschaft zu ziehen und eine öffentliche Warnung ergehen zu lassen, schweigt er lieber stille, um nicht auch noch verlacht zu werden, und den Werth seines

Bildes blos zu stellen. Vielleicht hat der Restaurant auch ein Monogramm auf dem Bilde zu Tage gefördert, wodurch dessen Originalität bestens bewiesen ist. Daß dieses Monogramm vom Betrüger geschickt und absichtlich, um zu täuschen, hineingemalt wurde, daran denkt der Besitzer nicht; der Gauner aber ist mit gefüllter Tasche über alle Berge, um jenseits derselben das gleiche Spiel zu beginnen und fortzusetzen, so lange er leichtgläubige Besitzer wirklicher und wahrhaftiger Originale findet.

Einem harmlosen Nichtkenner von Gemälden kann man diese Unwissenheit noch verzeihen; aber was soll man sagen, wenn man in den Attestbüchern solcher, als Pfuscher niedrigster Gattung anerkannter Restaurateure, die, wie weiland Dr. Eisenbart, mit Hackbeil und Säge kuriren, die Namen gelehrter Männer, die Vorstände von Gemeinde- und Kirchenverwaltungen, die Firmen geachteter Buch- und Kunsthandlungen am Pranger stehen sieht?

Noch ein Grund, warum oft Gemäldeliebhaber einen kenntnißreichen und ehrlichen Restaurateur scheuen, liegt in der Furcht, ihr Gemälde als Kopie erkannt und dessen eingebildeten Werth herabgedrückt zu sehen. Hat ein tüchtiger Künstler wirklich den Muth, dem getäuschten Liebhaber die Zweifelhaftigkeit der Originalität seines Bildes zu beweisen, geht er nicht darauf ein Monogrammen zu finden oder nachzumachen, bedeutet er dem Liebhaber: daß da, wo die Farbe im Bilde fehlt, dieser Mangel nur durch Pinsel und Farbe zu ersetzen sei, und nicht wie Gauner es können wollen, durch Luft und Dampf aus Nichts darauf gehaucht, oder mit dem Hobel herausgehobelt; kurz, sträubt er sich unmögliche Dinge auszuführen, so hat er leicht das Vertrauen des Liebhabers, ganz sicher aber das der Bilderhändler verloren. Man möchte in Hinblick auf diese Thatsachen zu dem Schlusse kommen: „hat ein Restaurateur sehr viel zu thun, so ist er mindestens ein sehr kluger Mann, der die Schwächen seiner Kunden mit der zartesten Schonung zu behandeln weiß“. Versteht er diese Kunst nicht, so werden nur Wenige ihn aufsuchen; denn Niemand läßt sich gerne aus einer angenehmen Täuschung aufrütteln oder seine Liebhaberei und Kennerschaft meistern. *)

Alle diese bisher berührten Umstände sind wahrhaftig nicht geeignet, für eine gute Restauration Bürgschaft zu leisten; ein gutes Bild, dem Autoritäten Originalwerth zuschreiben, lasse man lieber so lange in seinem mangelhaften Zustande, bis ein Künstler gefunden ist, der durch vieljährige Proben den Beweis seiner Tüchtigkeit und Ehrlichkeit abgelegt hat.

Wenn das Oelbild, vermöge seines kleineren Volumens, seiner Transportfähigkeit und seiner sonstigen Eigenschaften, mehr der Privatliebhaberei angehört, so ist im Gegentheil die Freskomalerei vermöge ihres monumentalen Charakters auf große Räume angewiesen, und ganz dazu geschaffen: als öffentliches Kunstwerk aufzutreten. Die vergangenen Jahrhunderte haben die Freskomalerei mit Vorliebe gepflegt und uns eine Menge dieser Kunstwerke hinterlassen, von mehr

*) Die Klarheit, welche durch die Wahrheit entsteht, wollen diese halbgebildeten Kunstkenner, vielmehr Kunstverkenner, nicht. A. d. R.

oder weniger Werth. Alle aber, selbst die aus der schlechtesten Zopfperiode, lassen eine große Meisterschaft in Handhabung der Technik und eine übersprudelnde, oft abentheuerliche Lebendigkeit gewahr werden.

Nun ist nicht zu läugnen: daß für öffentliche Gebäude, Kirchen und Paläste kein schönerer und bedeutungsvollerer Schmuck bestehe, als gute Freskomalereien. Sie strahlen von Licht und Leben; sie heben die starren Massen der großen Wandflächen auf und lassen Geist und Schönheit mit unwiderstehlicher Frische in unser Auge leuchten. Tritt man in eine Kirche oder in einen Saal, der mit leidlich gut erhaltenen Fresken geschmückt ist, so erscheint der ganze Raum erhellt und belebt; man fühlt sich erfreut, gefesselt und der Alltäglichkeit entrückt. Diese ergreifende Wirkung großartiger Freskogemälde haben erleuchtete Monarchen und Kirchenfürsten wohl gekannt und reichlich solche Werke hervorgerufen. Vorzugsweise waren es die Wände, Decken und Kuppeln der Kirchen, welche durch diese Kunst geschmückt, dem Gotteshause ein erhabenes Ansehen und dem frommen Sinne Stoff zur Erhebung und Andacht gaben.

Allerdings sind die meisten Freskobilder, die uns in Franken noch erhalten sind, im sogenannten Zopfstyl ausgeführt. Sie sind verworren, unverständlich, traditionell und überladen in der Composition, mit Pyramiden und Architektur belastet, mit Engeln, Teufeln und Ungeheuern erfüllt, schwulstig und unedel gezeichnet. Aber alle diese Mängel werden erträglich gemacht durch die zauberhaften Reize, welche diese Maler, diese Routiniers der Freskomalerei, in die Behandlung ihrer Farben zu legen wußten. Ihre Lokaltöne sind licht und nobel, gebrochen und abwechselnd in feinen Abstufungen gegeben, ohne Anwendung einer rohen ungebrochenen Farbe besteht doch volle Kraft und Harmonie, einzig durch die richtige Anwendung der Farbengegensätze bewirkt; vorzüglich groß aber war ihre Kunst in der eben so zweckmäßigen als kühnen Anwendung der herrlichsten Reflexe, besonders in den reichgefalteten und flatternden Gewändern. Ebenso meisterhaft gemalt zeigen sich oft die zunächst in den Kuppeln angebrachten Glorien oder geöffneten Himmelsäther, mit zahllosen, im Lichte desselben verschwimmenden Engelsköpfchen oder Gestalten; den Pomp- und Prachtgewändern der Fürsten und Heiligen 2c. Alles funkelt und leuchtet hin und her wie Perlenglanz, und es ist für ein Auge, welches für malerische Schönheit empfänglich ist, eine Wonne, diesen Strom von Farbe, Licht und Glanz zu genießen. Schon um dieser einen Vortrefflichkeit willen sollte man diese Werke zu erhalten suchen, um so mehr, weil Werke dieser Gattung kaum mehr bei uns gemacht werden können.

Entsteht nun das Bedürfniß, irgend ein großes Werk der Freskomalerei zu restauriren, so sind die Schwierigkeiten nicht minder erheblich, und werden noch weiter durch den Umstand vermehrt, daß nur eine geringe Zahl Künstler mit der eigenthümlichen Technik dieser Malart vertraut, und noch wenigere derselben Lust und Fähigkeit haben, eine so schwere und verantwortliche Arbeit zu unternehmen. Denn hier hat es der Künstler nicht, wie in der Regel bei der Oel-

malerei, mit einem Privatmanne, sondern mit der Oeffentlichkeit zu thun, und es ist, — wie schon Thorwaldsen einmal bemerkte — das eigenthümlich Undankbare bei jeder Restaurationsarbeit, daß sie nicht bemerkt werden darf, soll sie gut sein, und es darum aussieht, als ob Nichts geschehen wäre; ist sie aber schlecht gemacht, so daß sie Jedem als fremdes Machwerk in die Augen springt, so hat man nur Schande davon.

Es ist kaum möglich und würde auch zu weit führen, die große Reihe verderblicher Einflüsse aufzuzählen, welchen Freskobilder unterworfen sind. Defekte Mauern, Kälte und Wärme, Nässe und Sonnenschein, Staub und Rauch &c. sind verheerende Elemente für Fresken. Das Verderbniß erscheint meistentheils als Flecken oder grauer Schimmel, der wie ein feiner Pilz über das ganze Gemälde gezogen ist und schwärzlich abfärbt, wenn man mit dem Finger darüber hinfährt. Dieser Uebelstand hat seinen Grund in den feuchten Niederschlägen des Temperaturwechsels, welcher Staub, Rauch und Schmutz festhält und endlich zerstörend auf das feine Kalkhäutchen, das Bindemittel der Freskofarben, einwirkt. Ist das Bild ursprünglich gut technisch behandelt und der Zersetzungsprozeß nicht durch ruinirtes Mauerwerk oder andere üble Einflüsse befördert worden, so hat man eine Reihe Putzmittel, diesen Schimmel zu entfernen, und meistentheils reichen diese Mittel aus, wenn sie von kundiger Hand und mit Vorsicht angewendet werden. In den meisten Fällen kann man ganz schwarz, fleckig und ruinirt aussehende Fresken wieder vollkommen hell und klar herstellen. Zeigen sich dann farblose, defekte Stellen, so darf nicht eher an Pinsel und Farbe gedacht werden, als bis alle Mittel der Belebung erschöpft sind. Dann erst darf sich der Künstler erlauben, mit den sogenannten Retouchirfarben der Freskomalerei, wie sie schon die alten italienischen Künstler gebrauchten, diese fehlenden Stellen vorsichtig durch leichtes Schraffiren und Lasiren zu ersetzen. Nur auf diesem Wege ist es möglich, die feinen Reize der Farbengebung solcher Denkmale vergangener Kunst in ihrer ganzen Eigenthümlichkeit zu erhalten, und ein Künstler von reinem Wasser wird nie anders verfahren.

Sind Freskobilder völlig ruinirt, dann hilft keine Restauration, sondern sie müssen neu gemalt werden. Maßgebend muß hiebei der Styl des Gebäudes und der alten Fresken sein, und wieder ist es nur der tüchtige Künstler, der hier Befriedigendes leisten kann.

Immer aber bleibt die Aufgabe, ein altes großes Freskowerk im guten Sinne zu restauriren, eine so schwierige und gewagte Arbeit, daß, wie die Erfahrung zeigt, die besseren Künstler nur mit großer Vorsicht daran gehen, denn hartnäckig sind oft die Mängel zu beseitigen, schwer die Eigenthümlichkeit der Malerei zu schonen, und nahe liegt die Versuchung, mit neuen Farben zu decken, was, wenn es nicht von tüchtiger Künstlerhand und mit Schonung geschieht, immer aussieht, wie ein undurchsichtiger Fleck auf der glitzernden Fläche der alten Patina.

Aber eben diese Scheu und Vorsicht eines tüchtigen Künstlers, solche be-

deutende und nur durch einen glücklichen Aufwand seiner ganzen Künstlerkraft zu lösende Aufgabe zu übernehmen, eröffnet dem Dünkel die Thüre zum Verderbniß des Werkes. Nur der Stümper, der die Größe der Aufgabe nicht erkennt, kann leichten Sinnes das Gerüst besteigen, und ohne lange sich mit vorsichtigem Reinigen und Ausbessern aufzuhalten, mit wahrhaft frechem Pinsel sein Anstreicherwerk verrichten, und in Zeit von einigen Wochen ein Werk vernichten, zu dessen Erhaltung der gebildete Künstler Monate gebraucht hätte. Leider gelingt es nur zu häufig solchen Halbkünstlern, durch allerlei Protektion sich aufzudrängen, und sich und ihren Auftraggebern ein Denkmal des Unverstandes zu setzen.

Hier wäre es gewiß am Platze und muß von jedem gebildeten Menschen gewünscht werden, daß von Seite der königlichen Staatsregierung strenge Controle geübt werden möge, um jeder Verunstaltung eines öffentlichen Eigenthums an monumentalen Kunstwerken mit der Kraft des Gesetzes zu steuern.

Als Schlußsatz dieser wenigen aufgeführten, thatsächlich begründeten Schwierigkeiten bei der Restauration alter Oel- und Freskobilder möge die Mahnung zur größten Vorsicht am Platze sein. Man restaurire nur da, wo es durchaus geboten ist, um das Werk von fernerem Verderben zu bewahren; dann aber geschehe es nur von einem bewährten Künstler und nach einem oder dem anderen der oben bezeichneten Gesichtspunkte. Man vermeide den unserer Zeit so sehr anhängenden Indifferentismus in Sachen der Kunst und mache den Restaurateur verantwortlich für den Werth seiner Arbeit; denn für ihn ist es Ehrensache: daß das Werk den Meister lobe, und er prüfe sich voraus, ob er Kraft und Kunst genug besitze, einen zugedachten Auftrag in diesem Fache so ausführen zu können, daß keine billige Forderung, die man an Unternehmungen solcher Art zu machen berechtigt ist, unerfüllt bleibe, denn:

„In der Kunst gilt nur das Gelingen
„Und das muß die Feinde selber bezwingen!"

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Englische Wichsen. Zur Bereitung der echten Englischen Schuh- und Stiefelwichsen giebt der „Gerber-Courier" folgende Vorschriften: I. Man schüttet 5 Loth braunen Candiszucker und $1^1/_4$ Lth. grünen Vitriol, beides fein gestoßen, in eine Quartflasche und gießt $^5/_8$ Quart Weinessig darauf, damit sich die Ingredienzen darin auflösen können. Dann schüttet man 2 Loth Baumöl und 2 Loth gebranntes Elfenbein zusammen in einen Topf, rührt es so lange mit einem Löffel, bis das Oel von dem Elfenbein eingesogen und die Masse trocken geworden ist, worauf man nach und nach von den schon aufgelösten Ingredienzen so viel hinzugießt, bis es die Consistenz eines Syrups erhält, 2 Loth Vitriol zusetzt und so lange mit dem Umrühren fortfährt, bis das Dampfen des Oeles aufgehört hat. Zuletzt setzt man von dem übrig gebliebenen Essig so viel

zu, daß man das Ganze bequem in die Quartflasche gießen und darin zum Gebrauch aufheben kann. — II. Man übergießt 8 Lth. feines Elfenbeinschwarz mit etwas Wasser, setzt 2 Lth. Vitriol zu und rührt gut um. Ist das Aufbrausen vorbei, so läßt man die Flüssigkeit noch einige Zeit stehen und sieht dann nach, ob sie sauer ist. Dann rührt man 1 Löffel voll Oel, 1 Löffel voll Thran, 2 Lth. Zucker ein, setzt ein Quart Essig hinzu und kocht das Ganze zusammen, bis die Mischung dick wird. — III. Man nimmt 6 Loth braunen Candis, 2 Loth Arab. Gummi, 6 Loth gebranntes Elfenbein, 1 Lth. Pottasche, 6 Lth. Syrup, 3 Lth. Provenceröl, 2½ Lth. Vitriolöl, 1 Lth. Lavendelspiritus, den Saft von 2 Citronen und 1 Quart Weinessig, bringt das Elfenbein, den Syrup, den Saft der Citronen und das Provenceröl in eine reine Schüssel und rührt fleißig untereinander, damit es zu einem Teig werde. Nachher schüttet man den Candis, das Gummi und die Pottasche zerstoßen in einen Topf, gießt ¼ Quart Essig darauf und durcharbeitet es mit einem Quirl, damit es sich schneller auflöse; dann gießt man die Auflösung zu den übrigen Ingredienzen in die Schüssel, thut das Vitriol hinzu und rührt so lange mit einem Löffel um, bis sich der Schaum gelegt hat. Endlich gießt man das Ganze mit dem zurückgebliebenen Essig in eine große Flasche, thut den Lavendelspiritus hinzu und hebt sie zum Gebrauch gut verwahrt auf. — IV. Man nimmt 6 Lth. braunen Candis, 8 Lth. gebranntes Elfenbein, 2 Lth. Vitriol, 1 Lth. Baumöl, 2 Lth. Salzsäure, 2 Lth. Weinsteinsäure, 1 Quart Weinessig und den Saft von einer Citrone, gießt in eine starke Flasche die wenigstens 2 Quart enthält, die Hälfte des Weinessigs und schüttet den Candis und das Elfenbein zerstoßen und zerrieben hinzu. Wenn sich Beides unter öftern Umrühren so ziemlich aufgelöst hat, so gießt man die Säuren und das Vitriol langsam hinzu; fährt aber mit dem Umschütteln so lange fort, bis sich Alles gehörig mit einander verbunden hat. Dann gießt man den übrig gebliebenen Essig hinzu und die Wichse ist zum Gebrauch fertig. — V. Man kocht 2 Loth Blauholz und 4 Lth. grünen Vitriol in einem Topf mit ¼ Quart Weinessig so lange, bis sich beim Hineintauchen eines Lappens die Farbe schwarz zeigt. Dann nimmt man 4 Lth. feinen Zucker und das Weiße von 2 Eiern und läßt es in einem andern Topf, mit wenig Wasser unter fleißigem Umrühren mit einem Löffel auflösen, gießt die Auflösung zu der ausgekochten und durchseihten Farbe, thut 4 Loth gebranntes Elfenbein, nebst 2 Lth. Vitriolöl und 2 Lth. Nußöl hinzu, rührt es fleißig um und gießt diese Mischung nebst ¾ Quart Weinessig in eine Flasche. — VI. Man nimmt 4 Loth gebranntes Elfenbein, 2 Lth. Kienruß, 4 Lth. braunen Candis, 1 Lth. Baumöl, 1½ Lth. Salzgeist, 1½ Lth. Vitriolöl, 2 Lth. Lavendelspiritus, ¾ Quart Weinessig und das Weiße von 2 Eiern, gießt in einen Topf ungefähr 4 Loth Wasser und zertheilt darin mit einem Quirl das Weiße der Eier, gießt noch ¼ Quart Essig hinzu und schüttet den zerstoßenen Candis zur Auflösung hinein. Den Kienruß vermischt man erst mit dem Elfenbeine, schüttet dann die Mischung in den Topf, gießt das Baumöl, den Salzgeist und das Vitriol langsam hinzu und rührt es so lange um, bis sich Alles gehörig vereinigt hat, dann gießt man die Mixtur zu dem übrig gebliebenen Essig in die Flasche, die wenigstens 1½ Quart enthalten muß, damit Raum zum Schütteln übrig bleibe, thut den Lavendelspiritus hinzu und die Wichse ist fertig.

Bücherschau und Recensionen.

Max Wirth's illustrirter deutscher Gewerbskalender für 1867. Unter Mitwirkung von Friedrich Knapp, Karl Karmarsch, Karl Müller, Heinrich Meitinger, P. Bolley, Valentin Schwarzenbach, G. L. Kriegk, Heinrich Hirzel, H. Grothe, F. Barthel, Adam Mensching, R. Gyser, F. L. Schirlitz,

Friedrich Gerstäcker, Rob. Weber, Aug. Feierabend, A. von Wagner und Anderen. Mit Illustrationen.

Der vorliegende Gewerbskalender auf das Jahr 1867 entspricht der Idee, welche der Herausgeber eines deutschen Gewerbskalenders im Auge hatte nach allen Seiten hin in der vollkommensten Weise. Die gewöhnlichen Volkskalender haben bisher einen ganz allgemeinen unbestimmten Inhalt dem Leser vorgeführt, aus allen Gebieten der Erfahrung und des Wissens irgend etwas, im Ganzen ein werthloses Allerlei.

Um so werthvoller ist der glückliche Griff des Herausgebers den Inhalt des Kalenders auf eine gewisse Klasse und zwar auf die deutschen Gewerbtreibenden zu beschränken. Durch die Begrenzung des Gebiets ist es auch möglich, statt in die Breite vielmehr in die Tiefe zu gehen. Bei einem Werk, welches das Jahr nur einmal erscheint, wie ein Kalender, ist es auch geboten, das Wenige für die lange Zeit möglichst gut und vollkommen zu liefern, was freilich nur möglich, wenn man sich ein bestimmtes und erreichbares Ziel vorhält. Dem Herausgeber des Kalenders ist es gelungen, dem deutschen Gewerbestand seinen Kalender nicht blos als Zeitmaaß, sondern als Unterrichts- wie Unterhaltungsbuch, als Wegweiser und Vademecum zu schaffen. Wir haben nicht leicht in einem Volksbuch eine so glückliche Mischung unterhaltender und belehrender Stoffe gefunden, als in dem vorliegenden Gewerbskalender. Es werden dem Leser nicht blos die gewöhnlichen Aufzeichnungen eines Kalenders über Zeitrechnung, Jahreszeiten, Uhrenstellung, Sonnenfinsternisse und astronomische Bemerkungen und Witterungsregeln aller Art in übersichtlicher Kürze, sondern echte geschichtliche Volksromane vorgeführt, denen große Ereignisse und Erfindungen auf dem Gebiete der Industrie zu Grunde liegen. Zugleich findet der Leser praktische Wegweiser für Maß- und Gewichtstabellen, zuverlässige Gebrauchsanweisungen für häufige und wichtige Fragen in der Chemie und Physik. Selbst eine schätzbare juristische Belehrung über das deutsche Handelsrecht schöpft der Gewerbtreibende aus dem illustrirten Gewerbskalender von Max Wirth. Ein alphabetisches Verzeichniß der Messen und Jahrmärkte von circa 500 Ortschaften Deutschlands ist in diesem Kalender aufgeführt. Von der Reichhaltigkeit desselben möge folgendes Inhaltsverzeichniß überzeugen:

der junge Lehrmeister oder die Geschichte einer Ansiedlung. — Mit Illustrationen;
das Baumwollenhausgewerbe in Toggenburg;
Anton Dreher und die Fortschritte der Brauerei. — Mit Portrait;
das Steinsalzlager von Staßfurt;
die Maschinen und die Gewerbe. — Mit Illustrationen;
über den Dächern oder der erste Erfinder des Schreibtelegraphen;
Werkzeugmaschinenmeister (Zimmermann, Sondermann und Stier in Chemnitz.) — Mit Portraits;
die Fette und die fetten Oele;
Wanderungen durch deutsche Industriebezirke. I. Solinger Eisenindustrie;
das Wichtigste aus dem Handelsrecht für Gewerbtreibende;
vermischte gewerbliche Mittheilungen;
Maß- und Gewichtstabellen;
Alphabetisches Verzeichniß der wichtigsten Messen und Jahrmärkte;
Gewerblicher und literarischer Anzeiger.

Die Illustrationen theils bildliche Darstellungen, theils Maschinen und Maschinentheile sind von vorzüglicher Ausführung. Besonders sind die Maschinen sehr vollkommen, genau, durchsichtig und einleuchtend dargestellt.

Max Wirth's deutscher Gewerbskalender ist werth die allgemeinste Verbreitung zu finden, denn er ist in der That für den Leser ein Mittel der Volks-Bildung und insbesondere des industriellen Fortschritts.

Polytechnischer Verein.

Außerordentliche Centralversammlung vom 17. Februar 1867.

Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

Nach öffentlichem Ausschreiben wurde diese Versammlung zum Zweck einer Ergänzungswahl für die Stellen des stellvertretenden Vorstandes und V. Beisitzers der Schulkommission, dann des II. und III. Beisitzers des Verwaltungsausschusses der Gewerbeabtheilung anberaumt, da die durch den Wahlakt vom 30. Dezember v. Js. zu den genannten Aemtern berufenen Herren diese nicht annehmen zu können erklärt hatten.

Der Vorsitzende eröffnete die Versammlung mit dem eingehend motivirten Vorschlage, der Direktion die Befugniß zu ertheilen, durch Cooptation eine Ergänzung der Beamtenwahlen vorzunehmen, wenn von den heute Gewählten Einzelne oder Alle wieder ablehnen sollten. Nach einer kurzen Debatte über diesen Vorschlag wurde mit Stimmeneinhelligkeit folgender Beschluß gefaßt: „Für den Fall die heute gewählten Herren die Wahl wieder nicht annehmen sollten, beschließt die Centralversammlung, es habe die Direktion die Befugniß die betreffenden Stellen durch Cooptation auszufüllen, aber nur für diesen besondern, durch die Umstände hervorgerufenen Fall, ohne weitere Consequenz für die Zukunft."

Auf einen desfallsigen Einwand sah sich der Vorsitzende genöthigt den Vorschlag zu machen, durch Akklamation die Wahl vorzunehmen, was geschah. Das Ergebniß werden wir in einer der nächsten Nummern mittheilen, da einer der gewählten Herren ablehnte und in Folge dessen der obige Beschluß in einer demnächst stattfindenden Direktionssitzung zur Ausführung zu kommen hat. Schließlich meldet der Vorsitzende, daß die Gründung des industriellen Creditvereins und eine sich daran anschließende Versammlung der hiesigen Einwohnerschaft im Laufe der nächsten Woche werde zur Ausführung kommen.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 8. März 1867. Nro. 10.

Abhandlungen.

Ueber die Güte des Mehles.

Ein Aufsatz von J. Oser in der Wochenschrift des niederösterreich. Gewerbs-Vereins (1866. S. 800) gibt mir Veranlassung zu nachstehenden Bemerkungen:

Der Aufsatz scheint der Ausdruck einer gekränkten Eitelkeit über Zurücksetzung bei einer österreichischen Industrie-Ausstellung zu sein, denn er beginnt unter der Ueberschrift: „Einfache Prüfung des Mehls von J. Oser" mit der Herzensergießung: „Wir hatten öfter Gelegenheit bei landwirthschaftlichen Ausstellungen zu bewundern, mit welcher Oberflächlichkeit die daselbst ausgestellten Weizen- und Kornmehle geprüft und nicht geprüft werden, und dem einen oder anderen Mühlenetablissement der Preis zuerkannt wird". Der Verfasser bemerkt weiter, daß das schöne An- und Aussehen, besonders bei mittleren Nummern bei Ausstellungen für die Güte und Preiswürdigkeit durchaus nicht maßgebend sei. Sein Vorschlag, um das Mehl nicht blos nach Griff und Ansehen zu beurtheilen, und wenn die vorhandenen Mehlproben zu Backproben nicht zureichen, oder diese nicht gestattet sind, geht dahin: man nehme von den gleichen Nummern des Mehls der Aussteller genau 1 Loth, gebe jedes Loth Mehl einzeln mit Bezeichnung des Ausstellers in eine Tasse, setze auf jedes Loth Mehl ½ Loth reines Wasser zu und rühre beides mit einander zu einem Teige. Man befühle und besehe dann die verschiedenen Teige. Der steifeste Teig ist das beste Mehl, der weichste das schlechteste, und so nach der Reihe.

Doch diese Probe ist unsicher, und das Prinzip, worauf es beruhet, ist nur ein Maßstab für den Bäcker und nicht für den Müller, und seine bessere

oder schlechtere Mahl- und Beutel-Einrichtung, also auch nicht für die Preisrichter.

Jeder Bäcker weiß, daß jenes Mehl für ihn das vortheilhafteste ist, welches am meisten Wasser ertragen kann und fordert, um einen guten Teig zu geben. Diese Eigenschaft aber hängt ab: 1) von dem Jahrgange der Frucht; 2) von der glücklichlichen Ernte, daß die Frucht nicht beregnet worden ist, also gekeimt hat, oder feucht eingebracht in der Scheune anzieht und schimmlig (stickig, sporig) wird, sondern bei gutem, trockenem Wetter geschnitten, gewendet, gebunden und eingefahren worden ist; 3) von dem Alter der Frucht, denn zweijährige Frucht kann, bei gleichem Erntewetter eingebracht, weil sie besser austrocknet ist, also als Mehl mehr Wasser verträgt, auch einen besseren Preis verlangen, als einjährige oder gar neue Frucht, die immer noch mehr Wasser enthält, also auch weniger Wasser erträgt, um einen guten Teig zu liefern; 4) von der Vorfrucht und der Düngung, denn nach Klee folgt immer eine mehlreichere und, bei gleichem Alter, eine mehr Wasser vertragende Frucht als nach Runkeln, Dickwurz, Raps 2c.; nach Pferch ist die Frucht von der Art, daß ihr Mehl das wenigste Wasser verträgt, und eben so verhält sie sich nach einer Düngung mit Jauche; ja selbst, in frischem Mist erzogen, wird die Frucht nicht so mehlreich und ihr Mehl aufquellend als ein Jahr nach der Düngung, obgleich man mehr und schwerere Körner erhält.

Man sieht daraus, was dazu gehört, den Backwerth einer Frucht zu schätzen. Der Müller, der Bäcker, der Frucht kauft, muß die Wage, die Nase und das Auge und den Zahn gebrauchen, um annähernd die Natur und den Werth der Frucht zu beurtheilen; und doch kann ihn die Nase auch irre führen. Lag die Frucht auf einem trockenen, luftigen Speicher, so hat sie, gesund, den reinen Fruchtgeruch, war sie beregnet, feucht, heimgekommen, so hat sie den Sporgeruch; lag sie in der Scheune bei gutem Heu, so zieht sie den Geruch an, und dieser verdeckt jeden andern; lag sie über dem Stalle, dessen Decke Risse hat, so erhält sie den Stall- und Mistgeruch. Eine Frucht, die im Pferch, Pferdemist oder frischem Dung erzogen worden, zeigt bei dem Durchbeißen eines Kornes eine dicke Rinde, gibt schlechtes Mehl und viel Kleie. Dasselbe ist der Fall bei nassen Jahrgängen.

Welche Mühlenproducte soll man also mit Preisen auszeichnen? Ojer sagt: die besten! und insbesondere diejenigen, welche, für gleiche Gewichtsmengen die größte Wassermenge bei dem Teigwirken aufzunehmen vermögen! — Dann aber, entgegne ich, erhält derjenige den Preis, welcher die älteste und schwerste Frucht gekauft, und sorgfältig gemahlen und gebeutelt hat! Dann aber wird eigentlich nur die gute Frucht mit dem Preise belohnt und nicht die Vorzüglichkeit des Mühlwerkes. Aber auch diese sollte man nicht prämiiren; weil nicht die Intelligenz und die Geschicklichkeit des Müllers, sondern sein Kapital prämiirt wird; indem nur das Kapital vorzügliche Mühlwerke errichten kann. Auch soll nicht die Menge und Güte des jährlich oder täglich in den Handel

gebrachten Mehles belohnt werden; denn auch dies hängt vom Kapitale ab. Dagegen wäre es zweckmäßig solche Radconstructionen für Betriebswasser, solche Mahlconstructionen für jede Art der Triebkraft zu prämiiren, welche für dieselbe Größe der Triebkraft die größte Menge und zahlreichsten Nummern des Mehles liefert, und zwar allerdings ohne Rücksicht auf die Schönheit; denn diese hängt immer von der Qualität der Frucht ab. Streng genommen sollte man nur auf die Nummern Rücksicht nehmen, welche gewöhnlich zum Brodbacken verwendet werden. So liefert rother Weizen die meisten Körner aber nicht das feinste, weißer Weizen weniger, aber weißeres und feineres Mehl. Danach richtet sich auch der Fruchtpreis, und Oser ist im Irrthume, wenn er meint, in südlichen Ländern erzeugter Weizen sei besser als der in den deutschen Gauen, denn der ungarische gelbe Weizen liefert weder so viel noch so gutes Mehl als der deutsche, dagegen mehr Kleie, und wird dafür auch nur ein geringerer Preis geboten.

In Summa nur eine Backprobe entscheidet über die Güte und Preiswürdigkeit des Mehls, nebenbei das Mikroscop in Bezug auf Feinheit und Nummer.

Dr. K.

Freizügigkeit.

Unter den Reformen, welche die Centralgesetzgebung und Centralgewalt des Norddeutschen Bundes uns bringen wird, ist die Freizügigkeit und die Regelung der Heimaths- und Ansiedelungsverhältnisse gewiß eine der gewichtigsten, sowohl in Hinsicht der Erleichterung und unmittelbaren Vortheile, die für die gesammten gewerblichen Volkskräfte daraus erwachsen, als namentlich auch in nationaler Beziehung: damit das Blut der verschiedenen Stämme sich gesellschaftlich inniger mische, damit der durch die Kleinstaaterei künstlich gezogene enge Horizont für Geist und Herz sich weite, damit man sich als Glied eines großen politischen Ganzen fühlen, an des ganzen Vaterlandes fortschreitender Entwicklung, an seinem Wohl und Weh endlich einmal praktisch Antheil nehmen lerne.

Die Frage von der Feizügigkeit ist in der Deutschen Industrie-Zeitung zwar schon oft und energisch behandelt worden, allein ihre Wichtigkeit gebietet, gerade jetzt wieder darauf zurückzukommen, wo sich dem im Entstehen begriffenen Norddeutschen Bunde mit möglichster Macht das Gefühl des Partikularismus entgegenstemmt, das bei Licht besehen nur ein Sondergefühl ein Gefühl der Gewohnheit und vielleicht auch der Engherzigkeit und Gedankenlosigkeit ist. Zieht man den unwürdigen Zustand und alle die endlosen und kostspieligen Plackereien in Betracht, welche der Mangel an Freizügigkeit über die zahllosen Einzelnen zeither verhängte und z. B. noch verhängt, die in der Lage sind oder waren, Land und Wohnort oder auch nur den Wohnort in ein und demselben Lande zu tauschen, so muß man einer Chinesischen Selbstgenügsamkeit voll sein, wenn man nicht von Gemeingefühl erglühen und den Wunsch hegen soll, daß

die über die betreffenden Einzelnen verhängte Misère, die auf bornirten Gesetzesbestimmungen fußt, die wissenschaftlich längst geächtet und verworfen sind, endlich einmal seine Endschaft erreiche.

Die Gewerbefreiheit ist ein Widersinn, sie ist eine Halbheit, wenn die gewerbliche Freizügigkeit damit nicht Hand in Hand geht. Gewerbefreiheit und Freizügigkeit bilden ein untrennbares Ganze, denn was hilft die Freiheit der Arbeit, wenn der Arbeiter sich nicht dahin wenden darf, wo Arbeit und Verdienst locken? Was hilft andrerseits die Freiheit in der Wahl des Aufenthaltsortes, wenn die Freiheit der Arbeit d. i. die ungehinderte Verwendung der Fähigkeiten und Kräfte fehlt? — Durch den Zollverein erlangte das Product der Arbeit Freizügigkeit, der Mensch aber, der es schuf, blieb an die Scholle gebunden; in den meisten, in zahllosen Fällen wenigstens, war es ihm unmöglich gemacht, die Hindernisse zu überwinden, die einer Umsiedlung entgegenstanden. Das Parlament von 1848 versuchte Hilfe zu bringen; es dekretirte in den „Deutschen Grundrechten“:

> „Jeder Deutsche hat das Recht, an jedem Orte des Reichsgebietes seinen Aufenthalt und Wohnsitz zu nehmen, Liegenschaften jeder Art zu erwerben und darüber zu verfügen, jeden Nahrungszweig zu betreiben und das Gemeindebürgerrecht zu gewinnen“.

Allein der alte Bundestag erstand von Neuem und er legte Alles wieder zu den Todten, was dem Deutschen Volke Leben versprach, also auch die „Deutschen Grundrechte.“

Die Lage der Dinge ist nun folgende: will der Bürger A. aus dem Staate B. Wohnsitz und Geschäft nach dem Orte Y. im Staate Z. verlegen, so muß er

1. genaue Erkundigung einziehen, welche Zeugnisse und Dokumente erforderlich sind, um im Orte Y. Aufnahme zu finden; ist dies geschehen, so muß er

2. unter Vorlage der betreffenden Papiere um Aufnahme in den Gemeindeverband der Ortes Y. nachsuchen. Wird dieses Gesuch in Ordnung befunden, so wird ihm eröffnet, daß seiner Aufnahme ein Hinderniß nicht entgegenstehe, vorausgesetzt, daß die Regierung von Z. ihm das Staatsbürgerrecht verleihe. Daher muß sich A.

3. an die Regierung von Z. wenden und unter Beibringung von allerhand Nachweisen über Person Vermögen &c. um Aufnahme in den Staatsverband bitten. Geht auch hierbei Alles in Ordnung, so empfängt er eine hohe Entschließung dahin, daß man geneigt sei, ihn in den Staatsverband von Z. aufzunehmen, sofern die Regierung des Staates B. ihn seiner Unterthanenpflicht entbinde. Nun muß sich A.

4. bei der Regierung von B. um Entlassung bewerben, die er selbstverständlich nur dann erlangt, wenn er der Conscription und allen etwaigen sonstigen Anforderungen genügt hat. Es ist nun

5. die betreffende Entlassungsurkunde sowohl der Gemeindebehörde von Y. als auch der Regierung von Z. vorzulegen, die dann endlich gegen Entrichtung von Stempelabgaben, Sporteln, Einzugs= oder Bürgergeld die Aufnahme genehmigen.

Damit ist aber immer erst das Domicilrecht erworben, während das Recht zum Geschäftsbetrieb von den in den verschiedenen Ländern verschiedenen gewerbgesetzlichen Bestimmungen abhängig ist.

Einem solchen Hergange ist der Deutsche unterworfen, wenn er aus dem einen Deutschen Lande oder Ländchen in ein anderes Deutsches Staatsgebiet übersiedeln will *), während er in England, Frankreich, Belgien, Nordamerika, in die Schweiz einwandern und sofort seinen Gewerbbetrieb beginnen kann, ohne daß es irgend einer Formalität bedarf, als in Fällen eines Ausweises über Person und Heimath. Daß Noth, Elend und Verbrechen, daß die massenhaften Auswanderungen zum allergrößten Theil in den Niederlassungsschranken und in den Hemmnissen ihren Grund haben, die der Arbeit entgegenstehen, dies steht als eine nicht wegzuläugnende Thatsache fest.

Die Freizügigkeit weckt die schlummernde, sie zeitigt und steigert die tüchtige Kraft, an die sich Wohlstand und Befriedigung ketten; sie erzeugt Gemeinsinn und Nationalgefühl; die Freizügigkeit, sie schafft dem Deutschen erst ein Vaterland und Liebe dazu! (D. Ind.=Z.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Rouquayrol's Respirationsapparat, bestimmt, den Aufenthalt in schädlichen Gasen oder unter Wasser zu ermöglichen, besteht aus einem mit stark comprimirter Luft gefüllten eisernen Gefäß, auf dem ein kleines, oben durch eine mit Eisen armirte Kautschukplatte geschlossenes Gefäß sitzt. In letzterem, von dem ein Rohr nach dem Munde des mit zugeklemmter Nase gehenden Arbeiters führt, befindet sich ein nach dem großen Gefäße sich öffnendes Kegelventil, dessen Stift von der Platte ausgeht. Sobald der Arbeiter saugt und also eine kleine Luftverdünnung im kleinen Gefäße eintritt, senkt sich die Kautschukplatte und das Luftventil wird etwas geöffnet. Zum Ausathmen dient ein am Rohr

*) Anmerkung d. Red. Dies ist der normale Verlauf. Anders steht die Sache, wo die Landesgesetze von einander abweichen oder mit einander collidiren. Der eine Staat fordert z. B. ein Zeugniß oder einen Nachweis, den der andere Staat nicht kennt, daher auch nicht ertheilt. Da tritt denn ein Hin= und Herschreiben ohne Ende ein und glücklich ist, wer es abwarten und die Kosten bestreiten kann, ohne dabei zu Grund zu gehen. Wir kennen Fälle duzendweis, wo Personen und Verhältnisse auf das Empfindlichste geschädigt wurden, und es begreift sich schwer, wie dergl. Zustände vom Deutschen Volke so lange ertragen werden konnten, da sie besonders den kleinen Mann in einer Weise bedrücken, die einer Ausschließung aus der bürgerlichen und gewerblichen Gesellschaft fast gleichkommt. Dieser Boden, gedüngt von dem tief verletzten Menschenrechtsgefühl, ist es, dem der Lassallianismus entsprießt, der den Staat nun direct in Anspruch nimmt für das, was eine verrottete Gesetzgebung gesündigt hat.

angebrachter kurzer Kautschukschlauch. Auf die Entleerung des großen Luftgefäßes wird der Arbeiter durch eine Lärmpfeife aufmerksam gemacht. 20 Liter Luft von 25 Atmosph. Spannung genügen für 24 bis 60 Minuten.

Um aus Putztüchern der Buchdruckereien das darin enthaltene Terpentinöl und Oel wiederzugewinnen, bringen H. Müller und Warren de la Rue in London (Engl. Patent) dieselben mit Kalkmilch in ein verschließbares Gefäß, in das Dampf eingelassen wird. Das von dem Dampfe mit fortgerissene dampfförmige Terpentinöl wird condensirt und kann dann wieder verwendet werden, wie auch die gereinigten Putztücher selbst; das durch Kalk verseifte Oel kann von diesem auf bekannte Weise getrennt werden.

Eisenbahnentschädigung. Bei dem Zusammenstoße zweier Züge, der vor Kurzem auf dem Centralbahnhofe zu Cöln stattfand, wurden einem Baron beide Beine und einem Bürgermeister ein Bein zerschmettert. Dafür hat nur jener von der Rheinischen Eisenbahngesellschaft 70,000 und dieser 30,000 Thlr. Entschädigung gefordert. Wir sind gespannt, welchen Ausgang die Sache nimmt, um daraus eine Nutzanwendung für die zahlreichen Opfer zu ziehen, welche am 28. Dezember zwischen Werdau und Zwickau auf der K. Sächs. westl. Staatsbahn um Leben oder Gesundheit kamen.

Nachahmung von Nußbaumholz. Die Frage wie man Nußbaumholz am besten nachahmen könne, findet ihre Beantwortung in bewährten Vorschriften, welche das vielseitige, allen mit dem Bauwesen in näherer oder weiterer Verbindung stehenden Gewerbtreibenden als praktisches Nachschlagebuch bestens zu empfehlende „Illustrirte Baulexikon" von Architect Dr. O. Mothes (Leipzig, O. Spamer) in einer der letzterschienenen Lieferungen mittheilt. Eine dieser Vorschriften ist folgende. Man reibe halb Oelfirniß und halb Terpentinöl mit 3 Thl. hellem Ocker und 1 Thl. Bleiweiß, verdünne mit beiden Oelen, grundire damit und bimse ab. Dann trage man mit dem Schwamme Kasseler Erde mit mehr oder weniger Essig je nach der gewünschten Dunkelheit, auf, schlage reihenweise mit dem Breitpinsel, streiche die Jahre an geeigneten Stellen mit einem kleinen, sehr dünnen flachen Borstenpinsel, ohne denselben in die Farbe zu tauchen, mit mehr oder weniger zitternder Hand in die Lasur hinein, tauche in die übrige dicke, dunkle Farbe einen kleinen Pinsel, mache mit zitternder Hand dunkle Aderstriche an den passenden Stellen in die Jahre und vertreibe sie. Will man Aeste in der Maserung anbringen so tauche man in die dicke Farbe den mittelsten Finger, drücke ihn, während man ihn kreisförmig herumdreht, auf die gemaserte Fläche, lasse die Farbe etwas anziehen und fahre mit einem Dachspinsel leise auf- und abwärts über die Jahre. Wünscht man röthlichen Nußbaum, so vermische man den Lack mit etwas gebrannter Siennaerde.

Einen Kitt von großer Härte, der politurfähig ist und aus dem Ornamente, Vasen u. dgl. gegossen werden können, stellt Clément, Architect in Marseille, durch Zusammenschmelzen von Schwefelblumen und Graphitpulver in verschiedenen Verhältnissen, meist aber in gleichen Theilen, dar. Die Masse gibt in hölzernen oder andern nichtmetallischen Formen gegossen, deren kleinste Details wieder; sie eignet sich auch ganz besonders zum Befestigen von Stein in Eisen und zur Verbindung von farbigem Marmor.

Zur Vertilgung der Ratten und der in der Erde lebenden schädlichen Thiere empfiehlt S. Cloëz in Paris (Compt. rend.) den Schwefelkohlenstoff, da dessen Dämpfe und schon Luft, welche circa $^1/_{20}$ ihres Volumens davon enthält, rasch den Tod der Thiere herbeiführen. Man läßt diese billig zu habende Flüssigkeit in die Rattennester rc. mittelst eines ca. 1 bis $1_{/2}$ m. langen, 20 mm. weiten, biegsamen Bleirohrs einfließen, welches an beiden Enden offen und am untern Ende mit einigen Löchern versehen ist,

damit die Flüssigkeit auch abfließen kann, wenn die untere Rohröffnung mit Erde 2c. verstopft werden sollte; auf das obere Ende des Rohres wird ein kleiner Weißblechcylinder aufgesteckt.

Die Luftheizung von Müller in Breslau hat nach der Ztschr. für Bauwesen 1866 S. 560 in Norddeutschland erfolgreiche Anwendung gefunden. Es wird dabei ein eiserner, innen mit Chamotte verkleideter Heizkasten mit Rost und Aschenfall angewendet; das Feuer streicht über eine Brücke durch ein Gitterwerk von Chamotte und wird von einem schlangenförmigen gewundenen Röhrensystem aus Gußeisen von 9" Weite innerhalb der Heizkammer weiter geführt; die Heizröhren in den Mauern sind 10—12" im Qdt. weit. In der Heizkammer befindet sich ein Gefäß mit Wasser, um die Luft nicht zu trocken werden zu lassen; jede Heizkammer ist mit einem Canal zur Zuführung frischer Luft versehen. Die Ausströmungsöffnungen in gewöhnlichen Zimmern werden unter der Decke, in geräumigen und sehr hohen, wenig benützten Localen dagegen nicht allzuhoch über dem Fußboden angebracht, damit die Erwärmung nicht zu langsam vor sich gehe. Auf 1 Qdtfß. Heizfläche werden 190—200 Kbkfß. zu erwärmende Luft gerechnet.

Weinverpackung. In Bordeaux macht jetzt nach Französ. Ztgn. eine Methode der Weinverpackung viel Aufsehen, die von J. Becker, einem deutschen Weinhändler in Bordeaux, erfunden worden ist und nach dem Engl. Patent in Folgendem besteht. Die Flaschen werden in eine Kiste so eingelegt, daß die Hälse der einen Flaschenreihe in die Zwischenräume zwischen den Flaschen der gegenüber liegenden Reihe zu liegen kommen. Die Böden der Flaschen liegen somit einander gegenüber und stoßen gegen die Wände der Kiste, deren Weite von der Entfernung zwischen den Flaschenböden abhängt. Um jede Flasche werden zwei Ringe von Kautschuk gelegt und zwar der eine in der Nähe des Flaschenbodens, der andere da wo der konische Theil des Halses in den cylindrischen Theil übergeht. Durch die Elasticität der Ringe werden die aneinander stoßenden Flaschen fest in ihrer Lage erhalten. (D. Ind.-Ztg.)

Bücherschau und Recensionen.

H. F. Eckert, Berlin. Kleine Frankfurter Straße Nr. 1. **Jahres-Bericht**, Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen und Eisengießerei. Dampfmaschinen, Locomobilen, Dampfbrennereien, Bauten in Eisen. Landwirthschaftliche permanente Ausstellung. 1846/66.

Der vorliegende Jahresbericht weist eine bedeutende Leistungsfähigkeit der Fabrik und der Ausstellung des H. F. Eckert nach. Die permanente Ausstellung bietet dem praktischen Landwirth ganz besondere Vortheile durch die Veranschaulichung der Zweckmäßigkeit der Maschinen, indem der Besitzer die versuchsweise Benützung vorführt. Auch bietet das Versuchsfeld von 70 Morgen vor dem Landsberger Thor den Arbeitern des Fabrikbesitzers, die dauernd bei ihm beschäftigt sind, Gelegenheit durch eigene Handhabung der von ihnen zu fabricirenden Maschinen und Geräthe diejenigen Punkte und Eigenthümlichkeiten kennen zu lernen, worauf es bei der Verwendung oft ganz besonders ankommt.

Die Fabrik-Einrichtungen haben aber noch einen Vortheil, an dessen Nutzbarmachung die Herren Landwirthe noch viel zu selten erinnert werden. Es ist für den Landwirth, insbesondere für den jungen Mann, der künftig selbst als Besitzer oder als Beamter eine Wirthschaft, eine Brennerei oder dergleichen leiten soll, von der höchsten Wichtigkeit, sich in einer Fabrik mit den einzelnen Maschinen und ihrer Handhabung vertraut zu machen. Dies ist aber nur möglich, wenn man an Zeit- und Kostenersparniß

denkt, in einer Fabrik, die alle Zweige der landwirthschaftlichen Technik vertritt und alle Hülfsmittel besitzt, um daran zu demonstriren. Insbesondere ist es praktisch, daß die Lehrer des dortigen landwirthschaftlichen Lehrinstitutes nicht nur mit den Hörern die Anstalt besuchen und dieselbe bei ihrem Unterrichte benutzen, sondern daß auch vielfach junge Landwirthe, bevor sie ihre Wirthschaften übernehmen, sich längere oder kürzere Zeit in der Fabrik aufgehalten oder darin gearbeitet haben. Letzteres dürfte auch intelligenten Maiern, Stellmachern und Schmieden zum größten Vortheil gereichen und würden die Herren Gutsbesitzer, die solche Leute dahin senden, selbst bedeutenden Nutzen daraus ziehen. Es würden dadurch umsichtige Arbeiter gewonnen, an denen es zum großen Nachtheil der Landwirthschaft auf dem Lande oft so sehr mangelt; vorzüglich würde eine richtigere und umsichtigere Handhabung der Maschinen und Geräthe, welche noch so sehr viel zu wünschen übrig läßt, Eingang finden.

Die Fabrik und permanente landwirthschaftliche Ausstellung verdient die allgemeinste Beachtung der Landwirthe und ist zu wünschen, daß durch eine lebhafte Nachfrage diese Fabrik immer größere Fortschritte machen möchte.

Polytechnischer Verein.

Die Wiedereröffnung des an den diesseitigen Sonn- und Feiertagsschulen vor einigen Jahren eingerichteten erweiterten **Modellir-Unterrichts** für die Morgenstunden ist auf

Sonntag den 10. März, vorläufig früh 7 Uhr,

festgesetzt, was Lusttragenden, insbesondere auch den nicht mehr schulpflichtigen Gesellen mit der Einladung zur Betheiligung und zur Anmeldung bei der diesseitigen Schulinspektion hierdurch bekannt gemacht wird.

Die Direktion. **Die Schul-Kommission.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 15. März 1867. **Nro. 11.**

Abhandlungen.

Gelegentliche Gedanken über Schulbauten und die Einrichtung von Schulzimmern.

(Bemerkungen des Direktors Kleiber im Schulprogramm der Dorotheenstädtischen Realschule in Berlin.)

In unserer Stadt sind viele neue Schulhäuser entstanden, und es sollen in den nächsten Jahren zu den schon vorhandenen noch einige neue hinzukommen. Auch für die Dorotheenstädtische Realschule ist der Bau eines neuen Schulhauses in Aussicht genommen. Dadurch bin ich veranlaßt worden, mir die neuerbauten Schulhäuser genauer anzusehen und die Schriften, welche über Schulbauten handeln, sorgfältiger zu lesen, als ich es sonst gethan haben würde. Wenn ich von dem Resultat meiner Beobachtungen, meiner Lectüre und meines eigenen Nachdenkens Einiges mittheile, so geschieht es in der Hoffnung, daß meine Mittheilungen vielleicht etwas dazu betragen werden, dem in Rede stehenden Gegenstand ein allgemeineres Interesse zuzuwenden. Ich begnüge mich für jetzt damit, die leitenden Grundsätze im Allgemeinen festzustellen, und behalte mir vor, später Einzelnes weiter auszuführen.

1. Zahl der Stockwerke. Grund und Boden. Wo der Raum es gestattet, ist es für die Bedürfnisse der Schule am zweckmäßigsten, sämmtliche Klassenzimmer zu ebener Erde anzulegen, so daß etwa nur der Schulsaal, der Zeichnensaal u. s. w. eine Treppe hoch liegen würden. Die Berliner Verhältnisse gestatten eine solche Einrichtung nicht, weil Grund und Boden zu theuer ist; jedenfalls sollte aber bei der Erbauung von Schulhäusern der Grundsatz festgehalten werden, daß Klassenzimmer, Schulsäle ꝛc. niemals höher als in das

zweite Stockwerk gelegt werden dürfen. Drei Treppen hoch Schulzimmer anzulegen ist unstatthaft. Daraus folgt, daß die Bodenfläche, auf der ein Schulgebäude errichtet werden soll, nicht zu klein sein darf.

2. Schulhof. Wenn eine Anstalt so groß ist, daß für die erforderlichen Räumlichkeiten mehrere Gebäude errichtet werden müssen, so ist es unzweckmäßig, den Hof durch ein Quergebäude in zwei Theile zu zerlegen, weil zwei kleinere Höfe für die Schule weniger brauchbar sind, als ein einzelner Hof, der an Flächeninhalt so groß ist, als jene beiden zusammengenommen. Ein Hof, der ein längliches Viereck bildet, ist für Schulzwecke geeigneter als einer, der die Form eines Quadrats hat.

3. Weltgegend. Da in Berlin die Westwinde vorherrschend sind, so ist es zweckmäßig, die Klassenzimmer so anzulegen, daß die Fenster nicht nach Westen gehen. Die vortheilhafteste Lage ist die nach Osten. Dagegen empfiehlt es sich, den Zeichnensaal so zu bauen, daß die Fenster desselben nach Norden gerichtet sind.

4. Größe der Klassenzimmer. Die Klassenzimmer dürfen nicht zu klein sein. Man nimmt gegenwärtig an, daß in einer Klasse von 50 Schülern 10 Quadratfuß Bodenfläche auf den einzelnen Schüler gerechnet werden müssen, wenn die Größe des Klassenzimmers als ausreichend betrachtet werden soll. Hat die Klasse 40 Schüler, so rechnet man 12 Qudrtfß., und hat sie nur 30 Schüler, so rechnet man 15 Quadratfuß auf den einzelnen Schüler, so daß für die angegebenen Fälle die Klassenzimmer entweder 500 oder 480 oder 450 Quadratfuß Bodenfläche enthalten würden. Daraus folgt, daß die Schulzimmer, wenn man ihre Breite auf 20 Fuß annimmt, eine Länge von a) 25, b) 24, c) 23 Fuß erhalten müssen. Hierbei wird vorausgesetzt, daß die Zimmer eine Höhe von mindestens 12 Fuß haben.

5. Form der Klassenzimmer. Zahl der Fenster. Die Form des Schulzimmers muß länglich sein, d. h. seine Bodenfläche muß die Gestalt eines länglichen Vierecks haben. Die Fenster sind an der langen Seite anzubringen, und zwar in jeder Klasse drei. Für diese Einrichtung sprechen folgende Gründe. Es steht nach physikalischen Gesetzen fest, daß die Stärke des Lichts mit der wachsenden Entfernung nicht in einfachen, sondern in quadratischen Verhältnissen abnimmt. Will man also jedem einzelnen Schüler möglichst viel Licht gönnen, so muß man ihn möglichst nahe an das Fenster setzen, was bei einer Anzahl von 30—50 Schülern nur ausführbar ist, wenn man in dem Klassenzimmer möglichst viele Fenster anbringt. Es bedarf nach dem Gesagten keines Beweises, daß zwei Fenster den Schülern nicht soviel Licht zuführen, als drei, auch wenn die zwei Fenster so groß gemacht werden, daß ihr Flächeninhalt dem der drei Fenster gleichkommt. Hierbei sei es gestattet, auf den Unterschied eines Wohnzimmers und eines Schulzimmers aufmerksam zu machen. In einem Wohnzimmer bringt man die Fenster am zweckmäßigsten an der schmalen Seite an, um an den langen Seiten Raum zur Aufstellung der Möbel zu haben. Wer in einem

Wohnzimmer eine Arbeit vornimmt, zu der er Licht nöthig hat, der setzt oder stellt sich in die Nähe des Fensters. Das ist in einer Klasse nicht ausführbar. Der Schüler ist verpflichtet, auf seinem Platze zu bleiben; es muß deßhalb das Zimmer so eingerichtet werden, daß jedem einzelnen Schüler in geeigneter Weise Licht zugeführt wird, damit er lesen und schreiben kann. Der Zeichnensaal wird am zweckmäßigsten eingerichtet, wenn man ihm nur eine Tiefe von 15 Fuß, eine Länge von 40 Fuß und sechs Fenster giebt, die, wie schon oben bemerkt ist, nach Norden gehen müssen, um die Reflexe des Sonnenlichts zu vermeiden.

6. Platz des Lehrers. Wenn das Schulzimmer die Form eines länglichen Rechtecks und an einer der langen Seiten drei Fenster hat, so läßt sich auch der Platz für den Lehrer in einer passenden Weise auswählen. Derselbe wird dann an einer der kürzeren Seiten angebracht, so daß die Schüler dem Lehrer gegenüber sitzen und das Licht von der linken Seite erhalten. Hinter dem Lehrer, gewissermaßen über seinem Haupte, hängt die Wandtafel. In einem so eingerichteten Schulzimmer kann der Lehrer mit einem Blick die ganze Klasse übersehen und die Schüler können das auf der Wandtafel Geschriebene deutlich lesen. Ein ganz anderes Verhältniß tritt ein, wenn man an einer der kürzeren Seiten des Schulzimmers zwei Fenster anbringt und dann genöthigt ist, den Platz des Lehrers, so wie die Schultafel an einer der längeren Seiten aufzustellen, weil die Schüler doch dem Lehrer gegenüber sitzen und das Licht von der linken Seite haben müssen. Dann werden die Bänke, auf denen die Schüler sitzen, so gestellt, daß sie mit den Langseiten des Zimmers parallel laufen, und damit die einzelnen Bänke nicht ungebührlich lang werden, so pflegt man zwei Gruppen von halb so langen Bänken aufzustellen und in der Mitte einen Gang frei zu lassen, dessen Richtung senkrecht auf den Platz des Lehrers hingeht. Diese Einrichtung hat den Nachtheil, daß der Lehrer wenn er seinen Sitz eingenommen hat, seine Augen bald rechts bald links wenden muß, um die Schüler zu sehen, und daß nur die Schüler, welche dem vorhin erwähnten Gang zunächst sitzen, das an der Wandtafel Geschriebene resp. Gezeichnete deutlich sehen können, während dies für die mehr seitwärts sitzenden Schüler nicht möglich ist, weil das Licht in einem stumpferen Winkel und wegen der größeren Entfernung auch in bedeutend geringerer Stärke auf die Wandtafel fällt. Es dürfte wünschenswerth sein, durch eine Abbildung diese Worte verständlicher zu machen, allein dies würde die Kosten des Druckes erheblich steigern; ich begnüge mich deshalb mit folgender Andeutung, die jeden Leser in den Stand setzen wird, sich selbst die erforderliche Figur zu entwerfen. Man denke sich ein rechtwinkliges Viereck, dessen Seiten genau nach den vier Weltgegenden gerichtet sind. Die beiden kürzeren Seiten sollen nach Süden und Norden, die längeren aber nach Osten und Westen gehen. Man bezeichne die Nordwestecke mit A, die Nordostecke mit B, die Südwestecke mit C, die Südostecke mit D, die Mitte der Linie CD mit E und die Mitte der Linie AC mit F. Bringt man an der Seite BD (Ostseite) 3 Fenster an, so würde der Sitz des Lehrers in E (Mitte der Südseite), bringt man dagegen an der

Seite CD (Südseite) nur zwei Fenster an, so würde der Sitz des Lehrers in F (Mitte der Westseite) aufzustellen sein.

7. Lage der Klassenzimmer. Vorgarten. Für unsere Stadt ist ferner der Grundsatz festzuhalten, daß die Fenster der Klassenzimmer nicht auf die Straße gehen dürfen, weil das Geräusch, selbst in den ruhigeren Straßen Berlins, den Unterricht stört. Es empfiehlt sich deshalb, die Klassenzimmer auf dem Hofe anzubringen, oder, falls dies nicht für alle Unterrichtsräume möglich sein sollte, das Schulgebäude durch einen kleinen Vorgarten von der Straße zu trennen. Diese Einrichtung hat überdies den Vortheil, daß die Schüler, welche früher nach der Schule kommen, als das Schulgebäude geöffnet wird, nicht gezwungen sind, auf der Straße zu bleiben, sondern wenigstens einen Zufluchtsort haben, an dem sie sich sammeln können.

8. Einrichtung der Schul-Tische und Bänke. Bei der Entwerfung des Bauplans für ein Schulgebäude muß im Voraus nicht bloß festgestellt werden, wie viel Säle und Klassenräume zu schaffen sind, sondern auch für welche Zwecke jeder einzelne Saal und für welche Klasse jedes einzelne Zimmer bestimmt ist. Daß ein Unterrichtszimmer für Primaner anders eingerichtet werden müsse; als eines für Sextaner, leuchtet Jedem ein; daß aber auch die Quinta anders einzurichten sei, als die Sexta, ja daß sogar auf die Verschiedenheit der Schüler, die in derselben Klasse sitzen, Rücksicht genommen werden müsse, wird nicht allgemein zugegeben.

Die Ansichten über diesen Punkt sind noch so wenig geklärt, daß man sich täglich überzeugen kann, welche Mißgriffe selbst in neu errichteten Schulen gemacht werden. Es handelt sich, damit ich die Hauptsache hervorhebe, um eine zweckmäßigere Einrichtung der Schul-Tische und Bänke. Es kann nicht meine Absicht sein, die Frage, wie solche in der Schule einzurichten seien, weitläufig zu discutiren, sondern ich stelle einfach die Grundsätze hin, welche mir in dieser Beziehung maßgebend zu sein scheinen.

1) Tische und Bänke müssen der Körpergröße der Schüler angemessen sein.
2) Die Tischplatte darf nicht zu schmal sein, eine Breite von 16 Zoll dürfte jedoch genügen.
3) Die Tischplatte darf nicht zu schräg sein, eine Steigung von 1 Zoll auf 16 Zoll ist ausreichend.
4) Der dem Schüler zugekehrte Rand der Tischplatte muß so nahe an den Leib des Schülers herangehen, daß der Schüler beim Schreiben nicht genöthigt ist, sich weit vorzulegen, sondern im Ganzen eine gerade Haltung des Körpers beibehalten kann. Daß der dem Schüler zugekehrte Rand der Tischplatte senkrecht über dem an die Kniekehle des Schülers stoßenden Rand der Bank stehen solle, ist eine ungenaue Bestimmung, weil dieselbe nicht mehr zutrifft, wenn die Bank schmaler gemacht wird.
5) Tische und Bänke müssen am Boden befestigt sein und dennoch dem Schüler gestatten, aufzustehen. (Schluß folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Patentliste. Seit Anfang dieses Jahres erscheint als Beilage zum „Arbeitgeber" ein neues Blatt, betitelt Patentliste. — Dasselbe hat es sich zur Aufgabe gestellt, sämmtliche in Deutschland und Oesterreich genommenen Patente monatlich zu veröffentlichen, mit genauer Angabe von Dauer und Datum des Patentes, Name und Wohnort des Erfinders, so daß jeder Interessent in der Lage ist sich direkt mit den Erfindern in Verbindung zu setzen. Für Erfinder hat diese Liste ein eben so großes Interesse wie für alle Industrielle, indem sie daraus leicht ersehen können, was bis jetzt in der Branche geschehen ist, in welcher sie arbeiten. Durch direkte Verbindung mit den einzelnen Regierungen sind die Herausgeber in den Stand gesetzt, die Patente auf das rascheste und sicherste anzuzeigen. Ein gleiches Unternehmen existirt bis jetzt nur in England, dasselbe wird von der Regierung selbst besorgt. Bei uns haben es Privatleute mit Aufopferung vieler Kosten gethan, dies mag als charakteristisches Kennzeichen des Unterschiedes zwischen den beiden Ländern gelten und als ein Zeichen mehr, daß Deutschland daran ist, seinen ihm gebührenden Platz in der Industrie zu behaupten. Nicht einmal das stolze Frankreich hat ein ähnliches Unternehmen aufzuweisen. Im Interesse deutscher Industrie und deutschen Gewerbfleißes sei dieses neue Blatt der Gebrüder Wirth bestens empfohlen.

Ueber Petroleumgas. Von Theodor Rüdiger, Ingenieur in Chemnitz. Bei dem Destillationsproceß des Rohpetroleum, behufs Darstellung von raffinirtem Petroleum, ergeben sich die sog. Petroleumrückstände, eine je nach der Temperatur derselben mehr oder minder dickflüssige, ölartige Substanz. Aus diesen Rückständen läßt sich durch ein dem Prof. Dr. Hirzel in Leipzig patentirtes Verfahren ein reiner Kohlenwasserstoff, ein Leuchtgas entwickeln, welchem in jeder Beziehung ein entschiedener Vorzug vor dem gewöhnlichen, aus Steinkohlen hergestellten Gase zugestanden werden muß. Das specifische Gewicht des Petroleumgases ist $0,_7$; es ist mithin bedeutend dichter als das Steinkohlengas, dessen specifisches Gewicht nur $0,_4$ bis $0,_{45}$ beträgt. In Folge dieses Dichtigkeitsverhältnisses hauptsächlich besitzt das Petroleumsgas die 4- bis 5fache Leuchtkraft des Steinkohlengases, d. h. derselbe Lichteffect z. B., der mit 1000 Kbkfß. Steinkohlengas hervorgebracht wird, kann mit 200 bis 250 Kbkfß. Petroleumgas erzeugt werden. Aus diesem Grunde reduciren sich Apparate, Leitung, Brenner 2c. in ihren Demensionen bedeutend. Nach in der Locomotivfabrik von Krauß & Co. in München angestellten Versuchen gewährt ein Schnittbrenner Nr. 3, der per Stunde 1 Kbkfß. Engl. Petroleumgas consumirt, eine Leuchtkraft von (bei 3 verschiedenen Versuchen) 12½, 13 und 15½ Normalkerzen (Stearinkerzen, deren 6 aufs Pfd. gehen). Um denselben Lichteffect mit gutem Steinkohlengas zu erzeugen, dürften im Mittel 4½ Kbkfß. Engl. erforderlich sein. Wie schon oben erwähnt, ist das Petroleumgas ein reiner Kohlenwasserstoff, während das Steinkohlengas nicht nur Theer absetzt, sondern auch noch Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, Ammoniak und Cyan enthält, weshalb das Steinkohlengas dem Proceß der Reinigung unterworfen werden muß, während dieselbe beim Petroleumgas selbstverständlich ganz wegfällt. Letzteres geht unmittelbar von der Retorte durch den Condensator in den Gasometer. Folge hiervon ist bedeutende Vereinfachung und Billigkeit der zur Petroleumgaserzeugung erforderlichen Apparate und eine weitere Folge, daß das Petroleumgas bei gleicher Leuchtkraft um etwa ein Drittel billiger zu stehen kommt, als das billigste Steinkohlengas. Die Bereitung ist eine höchst einfache, wegen Nichtvorhandensein der oben angeführten fremden Gase eine völlig geruchlose und ebenso ungefährlich, da die Rückstände des Petroleum nicht brennbar sind. — Die Magdeburger Feuer-

versicherungsgesellschaft hat ihre Ueberzeugung von der geringen Feuergefährlichkeit von dergl. Anlagen öffentlich ausgesprochen und ihren Entschluß kund gegeben, Anlagen für Gasbereitungsanstalten aus Petroleumrückständen, nach Prof. Dr. Hirzel's Methode, ohne Prämienzuschlag zu genehmigen. Fragliche Anlagen eignen sich besonders für kleinere Städte, Fabriken, Eisenbahnstationen u. s. w.

Polytechnischer Verein.

Vereinsabend vom 27. Februar.

Zu dieser Abendversammlung waren außer den Vereinsmitgliedern auch andere Bürger und Arbeiter Würzburgs eingeladen, welche sich für die Gründung einer industriellen Creditgenossenschaft interessirten. Der Vorsitzende eröffnete die Versammlung mit einem Rückblick auf die im März des vorigen Jahres abgehaltene, in welcher eine Commission erwählt worden war, um zu obenerwähntem Zwecke Statuten zu entwerfen. Hieran knüpfte derselbe den Bericht über die Art und Weise, in welcher die fragliche Commission ihre Aufgabe gelöst und theilt mit, daß sie sogar noch weiter fortgeschritten sei, indem sie unter Annahme der vorliegenden Statuten (die jedem Anwesenden in einem Exemplare zugehändigt worden waren) die Creditgenossenschaft schon am 25. Februar gegründet habe, mit eingehender Erörterung der hiebei maßgebenden Motive.

Hierauf folgte die Kundgabe der Namen der Theilnehmer an dieser constituirenden Versammlung, sowie der Mitglieder des bereits erwählten Verwaltungsrathes.

Der Vorsitzende gab sodann den Anwesenden anheim, die Wahl zu treffen, zwischen der Annahme der bereits vorhandenen Statuten mit Anschluß an die schon bestehende Genossenschaft oder einer neuen Berathung von Statuten und Constituirung einer eignen Genossenschaft. Nach einer Pause stellte der Vorsitzende nochmals eine hierauf bezügliche Anfrage, worauf Herr Kaufmann Vornberger den Vorschlag machte, die Statuten, wie sie von der schon bestehenden Genossenschaft angenommen wurden, anzuerkennen, der Commission aber besondern Dank für die bei Entwerfung und Berathung der Statuten gehabte Mühe zu votiren. Herr Dr. Nies beleuchtete die vom Vorsitzenden ausgegangene Fragestellung, unterstützt den vom Vorredner ausgesprochenen Wunsch der Commission für ihre Bemühungen den wärmsten Dank zu sagen und bittet einige Punkte der Statuten oder doch mindestens das Wesentlichste derselben etwas näher zu erörtern.

Mit Stimmeneinhelligkeit wurde sodann beschlossen:

Die Versammlung erkennt an:

1) daß bereits ein Verein konstituirt ist;
2) daß mit dieser Constituirung die im vorigen Jahre ernannte Commission ihre Aufgabe zur Zufriedenheit gelöst hat;
3) daß auf Grund des bereits fertigen Werkes die Sache fortgesetzt werde.

Der Vorsitzende gab hiernach über die Principien der Statuten und ihre hauptsächlichsten Bestimmungen eine tiefgreifende Erklärung, hob insbesondere hervor, welcher Unterschied zwischen Schuldenmachen und Creditnehmen sei, wie nachtheilig Unterstützungen, Geschenke oder unverzinsliche Darlehen seien, wie hieraus eine Verwöhnung, ein Ausnahmezustand sich entwickele, der den Schuldner außerhalb des regelmäßigen Verkehrs und seiner natürlichen Bedingungen stelle; zeigte dagegen, daß der Credit ein wirkliches Geschäftsmittel, ein erzeugender Factor zur Förderung und Hebung des Geschäftslebens sei, wenn auf der anderen Seite ein Werth geboten werde, welcher nur augenblicklich nicht flüssig zu machen ist. Höchst bezeichnend war die Definition: „Credit ist ein Wechsel auf die wirthschaftliche Tüchtigkeit eines Mannes."

Schließlich setzt Redner noch auseinander die Prinzipien der auf Gegenseitigkeit gegründeten Selbsthülfe, die im Genossenschaftswesen, auf welchem ja das ganze Leben beruhe, ihren Gipfelpunkt finde, nimmt Bezug auf die auch in hiesiger Stadt vorhandenen vielen Kräfte, die aber ihrer Vereinzelung halber zu schwach seien, und nur in der Vereinigung die nöthige Stärke erlangen könnten.

Der ungetheilte Beifall, welcher sich hiernach kund gab, läßt wohl die Schlußfolgerung zu, daß sämmtliche Anwesende die Auseinandersetzung des Redners erfreute und derselben die vollste Anerkennung zollten.

Die Anmeldelisten zur Aufnahme in die Genossenschaft wurden sodann aufgelegt und eine Anfrage bezüglich der monatlichen Beiträge dahin beantwortet, daß jedes Mitglied die Freiheit habe mit der Höhe derselben zu wechseln wie auch den ganzen Stammantheil auf einmal einzuzahlen.

Nachdem noch verkündet worden war, daß solche Anmeldebogen bei den Herren:
C. Ph. Bauer, Domstraße,
Frz. Bayer, am Schmalzmarkt,
J. Bundschuh, Theaterstraße,
C. Neuland, Sanderstraße und
S. Rosenthal, Kürschnerhof
zur Einzeichnung aufliegen und daselbst auch die Satzungen zu haben seien, ein weiterer Antrag aber nicht gestellt wurde, so schloß der Vorsitzende die Versammlung. M.

Polytechnischer Verein.

Neu ausgestellt im Lesesaal: 1) Eine Hand-Schnell-Druck-Presse von B. Blankmeister in Nürnberg.

2) Verschiedene Produkte der Scharfrichterei in Leipzig: 1. Präparirtes Blut, 2. Fleischmehl, 3. Knochenmehl, 4. Bonesize, 5. Kammfett, 6. Talg.

3) Holz-Fourniere als Tapeten von Mahler-Segesser in Luzern.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.
In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 22. März 1867. Nro. **12.**

Abhandlungen.

Gelegentliche Gedanken über Schulbauten und die Einrichtung von Schulzimmern.

(Bemerkungen des Direktors Kleiber im Schulprogramm der Dorotheenstädtischen Realschule in Berlin.)

(Schluß.)

Alle diese Bedingungen lassen sich erfüllen, wenn man sich entschließt, das in manchen Schulen noch übliche Certiren abzuschaffen, und den Grundsatz aufgiebt, auf eine Bank möglichst viele Schüler zu setzen.

Das Certiren dürfte schon aus pädagogischen Gründen zu beseitigen sein, denn der Nutzen, den es haben kann, wird durch die Nachtheile, die es mit sich bringt überwogen. Wenn jeden Monat eine Rangordnung neu festgestellt und in eine Liste resp. in das Klassenbuch eingetragen wird, so läßt sich das Certiren entbehren. Auf der Censur muß natürlich bemerkt werden, welche Rangordnung der Schüler in seiner Klasse hat. Das Zusammenpacken der Schüler auf eine Bank ist durch das Streben hervorgerufen worden, die Klassen möglichst zu füllen. Es war früher in Berlin etwas ganz Gewöhnliches, daß man siebzig Schüler in einer Klasse hatte, und auch in der Dorotheenstädtischen Realschule sind in mehreren Klassen die Subsellien so eingerichtet, daß 70 Schüler darauf Platz nehmen sollen. Eine einsichtigere Zeit hat diese Unsitte beseitigt, und die Königlichen Behörden haben angeordnet, daß in den oberen Klassen der Realschulen nicht mehr als dreißig, in den unteren nicht mehr als fünfzig Schüler sitzen dürfen.

Für eine solche Anzahl von Schülern lassen sich in Klassenzimmern von normaler Größe die Utensilien durchaus zweckmäßig einrichten, wenn man die Bänke so kurz macht, daß nur zwei Schüler nebeneinander sitzen, und die Tische so einrichtet, daß der Tisch der hintern Reihe zugleich den Schülern auf der vorstehenden Bank als Lehne dient. Dann würden die Utensilien Reihen bilden, welche senkrecht auf den Lehrersitz hingehen, und die zwischen den einzelnen Reihen der Schüler freigelassenen Gänge würden sich in derselben Richtung hinziehen. Rechnet man, daß die Subsellien für zwei nebeneinander sitzende Schüler, wenn man die Tischplatte 16 Zoll und die Bank 12 Zoll breit, Tisch und Bank aber $3^1/_2$ Fuß lang macht, einen Raum von $3^1/_2$ Fuß Länge und 2 Fuß 4 Zoll Breite erfordern, so ergiebt sich, daß eine Reihe von acht solcher Subsellien, die nicht neben, sondern hintereinander gestellt werden, einen Raum von $3^1/_2$ Fuß Breite und 8 mal $2^1/_3 = 18^2/_3$ Fuß Länge einnimmt. Nimmt man ferner an, daß an jede Tischplatte eine schräg stehende Latte angenagelt wird, damit der auf der davorstehenden Bank sitzende Schüler sich bequemer anlegen kann, und rechnet man deshalb für jeden Sitz noch 2 Zoll hinzu, so kommt doch erst eine Länge von 20 Fuß heraus. Denkt man sich drei solcher Reihen aufgestellt, und läßt man zwischen ihnen je einen Gang von $2^1/_2$ Fuß Breite frei, so würden die Subsellien nur eine Bodenfläche bedecken, welche $15^1/_2$ Fuß breit und 20 Fuß lang ist, und doch für 48 Schüler ausreichen. Bei dieser Einrichtung kann jeder Schüler einen zum Lesen und Schreiben für seine Körpergröße angemessenen Platz erhalten und mit Leichtigkeit aufstehen, indem er mit einem halben Schritt in den an seinen Sitz stoßenden freien Gang tritt.

9. Heizung und Luftwechsel. Bisher sind die Berliner Schulen fast sämmtlich mit Holz geheizt worden, und da die Oefen in der Regel von innen zu heizen waren, so trat die Frage der Lufterneuerung oder der sogenannten Ventilation nicht in den Vordergrund; denn ein jeder Ofen, der von der Stube aus geheizt wird, ist gewissermaßen ein Ventilator. Anders stellt sich die Sache, seitdem man die sogenannte Wasserheizung in den neuerbauten Schulen in Anwendung gebracht hat. Diese ist ohne Ventilation durchaus nicht zu gebrauchen. Wie die Ventilation angebracht werden soll, muß den Architekten überlassen werden, es ist aber mit Entschiedenheit darauf zu halten,

1) daß reine Luft zugeführt,
2) daß ihr durch eine innerhalb der Stube befindliche Röhre, in welche sie einströmt, die Richtung in die Höhe, also nach der Decke des Zimmers hin gegeben wird.

Ad 1. Wie wenig der erste Punkt beachtet wird, weiß Jeder, der hier oder im Auslande Ventilations-Einrichtungen gesehen hat. Selbst in dem als besonders praktisch betrachteten England ist die Ventilation manchmal auf eine ganz unpraktische Weise eingerichtet. In einem der bedeutendsten Krankenhäuser Londons — wenn ich nicht irre, ist es das Bartholomäus-Hospital — wird die frische Luft, welche den Krankenzimmern zu Gute kommen soll, aus

dem Corridor gezogen. Von einer solchen Einrichtung, sagt Pettenkofer in seinem bekannten Werk mit Recht, sie diene nur dazu, die gebrauchte Luft im Gebäude spazieren zu führen.

Ad 2. Da die kalte Luft einen größeren Druck ausübt, als die dünnere warme Luft, so vermag sie in einer knieförmig gebogenen Röhre, deren kürzeres Ende nach außen mündet, während das längere Ende innerhalb der Stube in die Höhe steigt, von außen in das erwärmte Zimmer zu bringen. Bei einer solchen Einrichtung werden die im Zimmer befindlichen Personen vom Zugwind nicht getroffen, weil die einströmende Luft sich an der Decke des Zimmers vertheilt und langsam niedersinkt. In manchen Zimmern, die durch Wasserheizung erwärmt werden, hat man den Ofen in die Nähe des Fensters gestellt und die Ventilationsröhre mit demselben in Verbindung gebracht, um die einströmende Luft zu erwärmen. Pettenkofer hat nachgewiesen, daß es bei der Ventilation vor allen Dingen darauf ankomme, frische Luft in das Zimmer hineinzuführen, und daß man sich weniger darum zu bekümmern habe, wo die verdorbene Luft bleibe. Bei uns ist man bis jetzt vorzugsweise bemüht gewesen, die schlechte Luft abzuleiten, oder man hält es für durchaus nothwendig, in jedem Zimmer eine Oeffnung zur Einführung der frischen Luft und an der entgegengesetzten Wand eine Oeffnung zum Ableiten der verdorbenen Luft anzubringen. Die erste Oeffnung wird gewöhnlich unten in der Nähe des Fußbodens, die zweite oben in der Nähe der Decke angebracht. Diese aus England importirte Einrichtung mag von englischen Nerven, die für den Zugwind weniger empfindlich zu sein scheinen, ertragen werden, für deutsche Nerven ist sie geradezu unerträglich. Daher sind bei uns die Ventilations-Apparate meistentheils geschlossen, d. h. sie werden nicht benutzt.

10. Zahl der Klassenzimmer. Größe des Schulsaales. Wieviel Zimmer eine Schule braucht, läßt sich nicht ohne Weiteres bestimmen, das aber weiß man aus Erfahrung, daß in Berlin alle Schulen ohne Ausnahme zu klein angelegt worden sind. Es dürfte sich deshalb empfehlen, bei einem neuen Schulhaus lieber einige Zimmer mehr einzurichten, als für das augenblickliche Bedürfniß der Anstalt erforderlich zu sein scheinen. Dasselbe gilt von der Größe des Schulsaales. Große Schulsäle sind überdies nicht bloß der Schule nützlich, weil sie in manchen Fällen, wie bei Wahlen 2c., auch zu anderweitigen Zwecken benutzt werden.

11. Abtritt. Wo es möglich ist, sollten die Abtritte nicht unmittelbar neben den Unterrichtsräumen, sondern in einiger Entfernung vom Schulhaus liegen. Es müßte in diesem Fall dafür gesorgt werden, daß die Schüler an den Bedürfnißort gelangen können, ohne sich dem Einfluß der Witterung auszusetzen, was sich durch einen bedeckten Gang erreichen ließe. Wo eine solche Absonderung des Abtritts nicht möglich ist, da sollte man durch eine Wasserleitung die Closets bespülen lassen. Die Kosten, welche dadurch entstehen, können kaum in Betracht kommen, wenn man Folgendes erwägt. Die höhern Lehranstalten Berlins haben

in der Regel über 500, manche sogar fast 1000 Schüler, und fast alle diese Anstalten sind auf Grundstücken untergebracht, die man entschieden nicht für groß genug halten würde, wenn eben in Berlin Grund und Boden nicht so theuer wäre. Wie soll es möglich sein, daß auf einem beschränkten Raum die Excremente von einer so großen Anzahl Menschen in ganz leicht überdeckten Senkgruben oder in Abfuhrtonnen Wochen oder gar Monate lang liegen bleiben, ohne die Luft des Schulhofes zu verunreinigen? Wenn man sich entschlossen hat, die öffentlichen Bedürfniß-Anstalten mit Wasserleitung zu versehen, so sollte man auch den Schulen diese Wohlthat nicht vorenthalten.

12. Literatur. Von den Werken, welche den hier nur kurz dargestellten Gegenstand ausführlicher behandeln, nenne ich folgende:

1) Barnard: Principles of school-architecture, New-York 1859.
2) Schraube: Die sanitätspolizeiliche Beaufsichtigung der Schulen und des Schulunterrichts. Halle 1859.
3) Guillaume: Die Gesundheitspflege in den Schulen. Deutsche, vom Verfasser autorisirte Ausgabe. Aarau 1865. Das Original ist unter dem Titel: Hygiène scolaire 1865 in Paris in der 3. Auflage erschienen. Der Verfasser ist Arzt in Neufchatel.
4) Freygang: Die Schule und die leiblichen Uebel der Schuljugend. Leipzig 1863.
5) Fahrner: Das Kind und der Schultisch. Zürich 1865. Der Verfasser ist Arzt und Mitglied der Schulpflege in Zürich.
6) Zwez: Das Schulhaus und dessen innere Einrichtung. Weimar 1864. Eine Schrift, auf die ich besonders aufmerksam mache. Der Verfasser ist Rath im Weimar'schen Unterrichts-Ministerium. Dagegen muß ich die von den Baumeistern Vacquer und Hertel herausgegebenen Entwürfe von Schulhäusern für Stadt und Land, Weimar 1864, als unbrauchbar bezeichnen, weil die mitgetheilten Baupläne ohne ein klares Princip ausgewählt sind.
7) Pettenkofer: Ueber den Luftwechsel in Wohngebäuden. München 1858.

In unsrer Stadt hat Dr. Parow am 11. September 1865 im Saal der Stadtverordneten einen Vortrag über die Nothwendigkeit einer Reform der Schultische gehalten und dadurch dieser Angelegenheit ein allgemeineres Interesse zugewendet. Auch die königliche Regierung in Köln hat in der Ueberzeugung von dem wesentlichen Einfluß, welchen die Einrichtung der in den Elementarschulen in Gebrauch befindlichen Spitzbänke auf die körperliche Entwicklung und die Gesundheit der Schuljugend übt, unter Benutzung der aus eingehenden und sorgfältigen Untersuchungen über diesen Gegenstand hervorgegangenen Resultate, sowie unter Berücksichtigung der gutachtlichen Aussprüche bewährter Sachkenner, eine für drei Altersklassen (5—7, 8—11, 11—14 Jahre) der Elementarschüler gesonderte Normalzeichnung entwerfen lassen, welche die für die Construction der Sitzbänke und Schreibpulte zu wählenden Form- und

Maaßverhältnisse genau ersichtlich macht und mittelst Verfügung vom 24. Juni 1865 Exemplare dieser Zeichnung sämmtlichen Schulpflegern und Bürgermeistern ihres Bezirks zustellen lassen. (D. Gem.-Ztg.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Die Fabrication von Briefmarken hat in wenigen Jahren in der ganzen civilisirten Welt eine höchst bedeutende Ausdehnung erlangt. In England werden jährlich 800 Mill. solcher Marken angefertigt, in den Verein.-Staaten wurden im Jahre 1866 neben fast 40 Mill. Freicouverts circa 350 Mill. Marken im Gewicht von 400 Ctr. verkauft, die, neben einander gelegt, eine Fläche von $48\frac{1}{2}$ Engl. Quadrat-Meilen einnehmen würden; in Frankreich wurden 1849 19 Mill., 1865 aber 414 Mill. und 1866 450 Mill. producirt. In Frankreich wird die Fabrication der Briefmarken unter Aufsicht des Staates im Hôtel des Monnaies in Paris mit 60 Arbeitern von einem Privatunternehmer, Hulot, ausgeführt, der auch die Marken für die Franz. Colonieen, für Griechenland und die Centralamerikanische Republik Guatemala liefert. Die Stempel bestehen aus einzelnen Stücken, Mittelfigur, Einrahmung, Ziffern und Buchstaben, so daß durch Auswechselung der letzteren leicht Marken von verschiedenem Werth hergestellt werden können. Ist der Stempel zusammengesetzt, so werden von ihm galvanoplastische Abdrücke gefertigt, die durch Anwendung eines geheim gehaltenen Verfahrens eine besondere Härte erhalten, und aus 300 solcher Abdrücke wird eine Platte zusammengesetzt, welche zuerst auf einer Walzenpresse auf ihrer ganzen Fläche mit einer Sicherheitsfarbe von geheim gehaltener Zusammensetzung überzogen wird; diese Farbe soll bewirken, daß, wenn man die Marke zum Zweck einer betrügerischen Nachahmung auf einen lithographischen Stein übertragen will, anstatt der Zeichnung nur ein Fleck erhalten wird. Von den Platten werden dann auf 12 Pressen Abzüge mit Farben von geheim gehaltener Zusammensetzung genommen. Die Abzüge werden mittelst eines Pinsels mit der Hand gummirt; selbstverständlich wird auch die Zusammensetzung der Klebmasse geheim gehalten. Die auf Hürden getrockneten Bogen werden in Hälften von je 150 Marken zerschnitten, fünf solcher Halbblätter in einen Rahmen stark zusammengedrückt und durch zwei von einer Locomobile betriebene Maschinen mit den Löchern versehen, welche ein leichtes Abreißen der einzelnen Marken ermöglichen. So werden die Marken zum Preise von $0_{,9}$ Frcs. pro Tausend an die Regierung verkauft.

Um Kautschukgegenstände von ihrem unangenehmen Geruche zu befreien, den sie auch auf andere Gegenstände, Flüssigkeiten &c. übertragen, so daß sie sich für verschiedene Zwecke nicht verwenden lassen, für die sie sonst sehr geeignet wären, verwendet der Engl. S. Bourne mit gutem Erfolg Thierkohle auf die Art, daß er die Gegenstände auf Bretter oder dergl. aufstellt, darunter und darüber eine dünne Kohlenschicht ausbreitet und die Temperatur 3 bis 6 Stunden lang auf 50 bis 80° C. erhält. Der Kautschuk hat dann seinen Geruch verloren, ohne sonst irgend eine Veränderung erlitten zu haben und es können auch die feinsten Gegenstände bei gehöriger Vorsicht auf diese Weise behandelt werden. Die passendste Weise der Erwärmung besteht darin, daß heißes Wasser oder Dampf um das Gefäß oder die Kammer geleitet wird, in der sich die Gegenstände befinden. Das Verfahren läßt sich leicht mit dem Erwärmen verbinden, welchem Kautschukgegenstände beim Vulcanisiren unterliegen müssen. Auf diese Weise stellt Bourne seine „elastischen Scheidewände (flexible diaphragmas) dar, die in Wein-, Bier- &c.

Fässer eingelegt werden, um den schädlichen Einfluß der Luft auf die Flüssigkeit abzuhalten, dabei aber den Luftdruck vollständig zur Geltung kommen lassen. Es können so beliebig oft Theile der Flüssigkeit aus dem Fasse abgelassen werden, ohne daß die Luft zu dem übrigen Theile zutreten kann und es sind auf diese Weise Wein- und Bierfässer 5 bis 12 Monate in fortwährendem Gebrauch gewesen, ohne daß die rückständige Flüssigkeit im Geringsten verdorben wäre. Auf der Dubliner Ausstellung erhielten diese „Diaphragmas" eine Preismedaille.

In einem Französischen Blatt wird der **Eindruck oft wiederholter Inserate** in folgender Weise geschildert: Das erste Mal sieht der Leser die Anzeige kaum. Das zweite Mal sieht er sie, liest sie aber nicht. Das dritte Mal liest er sie. Das vierte Mal sieht er nach, was die ausgebotenen Gegenstände kosten. Das fünfte Mal spricht er mit seiner Frau darüber. Das sechste Mal willigt sie ein, den Gegenstand zu kaufen. Das siebente Mal giebt sie endlich Anlaß, den Einkauf zu besorgen.

Aus Frankfurt, Mainz, Wiesbaden u. a. O. der dortigen Gegend ertönen Klagen über die herrschende **Geschäfts- und Verdienstlosigkeit,** die gar kein Ende nehmen wolle und durch die Strenge des Winters nur immer vergrößert werde; im Immobiliengeschäft sei ein förmlicher Stillstand eingetreten, die Verluste der Hypothekargläubiger seien enorm und in Frankfurter Häuser nicht um die Hälfte ihres früheren Preises verkäuflich. Diese Calamität steht keineswegs vereinzelt da, sondern macht sich auch in anderen Gegenden fühlbar; es ist das eine leidige Uebergangsperiode, die hoffentlich ihre Endschaft erreichen wird, sobald die veränderten politischen Verhältnisse endgiltig geregelt und Vertrauen und Zuversicht zu der neuen Ordnung der Dinge allgemeiner Platz gegriffen haben werden.

Rußverwerthung. Im Dresdner Gwbvrn. theilte Medicinalrath Dr. Küchenmeister mit, daß er, von der Ansicht ausgehend, es werde bei der bisherigen Art der Feuerung viel Brennmaterial verschwendet, indem sich in den Oefen und Essen eine große Menge Ruß ansetze, Versuche angestellt habe, den Ruß wieder als Brennmaterial zu verwenden, und gefunden habe, daß, wenn man Ruß mit Theerwasser oder verdünntem Holzessig anrühre, derselbe sich in eine breiartige Masse verwandele, welche an der Luft verhärte. Es entstehe eine Art Kohle, welche sich leicht entzünden läßt und große Hitze erzeugt. Zum Sammeln des Rußes eignen sich Fabriken, Casernen ꝛc., wo man ihn in Gefäßen von verzinntem Eisenblech auffangen kann.

Zur Controllirung der Bewegung der Eisenbahnzüge von Station zu Station liefern Schäfer & Budenberg in Magdeburg Uhren, bestehend aus einem in einen Kasten eingeschlossenen Uhrwerk, welches ein in Stunden und Minuten eingetheiltes Papierblatt als Zifferblatt bewegt. Auf diesem Blatte macht ein mit einem kurzen Pendel zusammenhängender Stift kurze Striche so lange der Zug sich bewegt und am Pendel rüttelt. Beim Stillstand des Zuges erscheint dagegen nur eine Kreislinie auf dem Papiere, die dem Aufenthalte auf der Station entspricht. Die Leistungen des Apparats sollen ganz befriedigend sein.

Petroleum als Brennmaterial. Der Engl. Adams will bei Versuchen mit Petroleum als Feuerungsmaterial bei Dampfkesseln im Vergleich zu Steinkohlen folgende Vortheile erreicht haben: raschere Dampfentwicklung, geringere Heerd- und Kesseldimensionen, continuirliche Feuerung, Abwesenheit von Rauch, Asche und Rückständen, Möglichkeit, sofort ein stärkeres Feuer ohne verstärkten Zug zu erzielen, leichte Arbeit beim Schüren und beträchtliche Reduction des für festes Brennmaterial nöthigen Platzes. Ueber das doch sehr ins Gewicht fallende Verhältniß der Kosten ist nichts angegeben.

Reduktion mit Zinkstaub. Der Sauerstoff ist den aromatischen Verbindungen in der Regel schwieriger zu entziehen als den fetten; die bekannten Reductionsmittel wirken z. B. nicht auf die Phenylsäure und es bedarf des Umweges durch das Brombenzol, um Benzol daraus darzustellen. Diese Substanz wird dagegen nach Prof. Baeyer (Sitzungsbericht der Berl. Akad.) direct und leicht reducirt, wenn man ihre Dämpfe über erhitzten Zinkstaub leitet. Man erhält eine reiche Ausbeute von Benzol, welches von einem Nebenproduct einen angenehmen Geruch nach Geranium besitzt; zugleich bilden sich, aber in geringer Menge, noch andere flüssige und feste Nebenproducte von höherm Siedepunkt. Benzoësäure und Phthalsäure auf diese Weise behandelt, liefern Bittermandelöl. — Bei einer Untersuchung über den Indigo war die Reduction des Isatins bis zum Oxindol geführt worden, konnte aber auf den bekannten Wegen nicht weiter fortgesetzt werden. Durch Erhitzen mit Zinkstaub gelang es nun leicht, diesem Körper auch den letzten Sauerstoff zu entziehen und so das Indol darzustellen, welches den Ausgangspunkt für die ganze Indigogruppe bildet. In seinen Eigenschaften steht das Indol dem Naphthylamin nahe; es riecht genau ebenso, destillirt bei hoher Temperatur unzersetzt und verdichtet sich zu einem krystallinisch erstarrenden Oel. Sehr characteristisch ist die kirschrothe Färbung, welche es einem mit Salzsäure befeuchteten Fichtenspan ertheilt.

Gewerbreform. Wie verlautet, so bereitet man aus verschiedenen Kreisen von Gewerbtreibenden im K. Preußen eine Petition an das Abgeordnetenhaus vor, worin die Gewerbe-Ordnung von 1845 bekämpft und dann ausgesprochen wird, daß die heutige Gewerbegesetzgebung nicht den Zeitverhältnissen entspricht, vielmehr als ein Hinderniß der productiven Volkskraft anzusehen ist, wesentliche Bestimmungen der Ordnung von 1845 mit den neueren Handelsgesetzen und namentlich mit der Verfassung nicht im Einklang stehen, das Prüfungs-, Zunft- und Innungswesen veraltet ist und die Gewerbtreibenden an beschwerliche Förmlichkeiten bindet, die ihrem Gewerbe weder förderlich sind, noch dem Publikum eine Gewähr für Reellität und gute Leistungen bieten. Deshalb ergeht der Antrag, bei Regelung der gesetzlichen Verhältnisse der alten und neuen Landestheile dahin zu wirken, daß die Gewerbeordnung von 1845 nebst Zusatzbestimmungen aufgehoben werde und an deren Stelle eine allgemeine, gesetzliche Gewerbefreiheit nebst Freizügigkeit und Coalitionsrecht trete. (D. Ind.-Ztg.)

Bücherschau und Recensionen.

Aus der Erfahrung. Vorträge und Bemerkungen über verschiedene Gegenstände der Volks- und Landwirthschaft mit besonderer Beziehung auf das Königreich Sachsen und die darin übliche Gebirgswirthschaft. Aus dem Zeitraum von 1828 bis 1866, von Oeconomierath C. Geyer auf Oberzodel bei Penzig, früher zu Langenrinne, Ritter des K. S. Verdienst-Ordens, Ehrenmitglied der Oeconomischen Gesellschaft im Königreiche Sachsen rc. Gesammelt und herausgegeben von der ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Sachsen. Dresden, Ch. G. Ernst am Ende. 1866.

Lange währte es bis in der Landwirthschaft der Werth der theoretischen Forschung und Studien zur Anerkennung gelangte. Es liegt in der Natur der bäuerlichen Bevölkerung wie des städtischen Handwerksmannes mißtrauisch gegen Wort und Schrift zu sein und nur das zu glauben, was die unmittelbar vorgeführte Thatsache beweist, es fehlt eben diesen Ständen die nöthige Bildung, um Einsicht in belehrende Rede und Schrift zu gewinnen.

Dennoch haben die Werke eines Thaer, Koppe, von Schwerz, Burger, Block und Schmalz u. A. die Landwirthschaft in erstaunendem Maaße gefördert,

dadurch, daß einzelne aufgeklärte insbesondere große Besitzer die wissenschaftlichen Fortschritte beachteten, erkannten und für sich und ihre Umgebung praktisch zur Anwendung brachten. In dem vorliegenden Schriftchen bringt uns die ökonomische Gesellschaft im Königreich Sachsen die praktisch wissenschaftlichen Anschauungen eines Mannes entgegen, der unermüdet die ersprießlichste Wirksamkeit entwickelte und dessen Ansichten von dauerndem Werthe sind, weil sie immer und überall aus der innigsten Verbindung der Wissenschaft mit der Praxis hervorgegangen waren.

Deßhalb hielt es die Oekonomische Gesellschaft im Königreiche Sachsen, welcher Oekonomierath Geyer seit dem 13. November 1827 als Ehrenmitglied angehört, für angemessen, die Vorträge und Aufsätze desselben, welche zu verschiedenen Zeiten in den Schriften und Verhandlungen der Gesellschaft, in den Jahrbüchern für Volks- und Landwirthschaft, in der Zeitschrift für deutsche Landwirthe und anderen landwirthschaftlichen Zeitblättern erschienen waren, mit Genehmigung des hochgeschätzten Verfassers zu sammeln und zu dieser Schrift geordnet herauszugeben.

Schon ein Blick in das Inhalts-Verzeichniß, welches 17 verschiedene Ueberschriften nachweist, die sich insgesammt auf Gegenstände beziehen, welche für den Landwirth, nicht allein des Gebirges, sondern überhaupt von Wichtigkeit sind, wird davon überzeugen, welchen Werth diese kleine Schrift für den ausübenden Landwirth, insbesondere in Sachsen haben müsse. Und in der That, sie ist nur eine klare, gemeinfaßliche Darstellung der Ergebnisse einer reichen Erfahrung die der geehrte Verfasser in einem langen Zeitraume bei der Bewirthschaftung seines eignen Gutes erlangt und die sich ihm in so großen nutzbringenden Erfolgen bewährt hat.

Es wird dadurch gewissermaßen Jeder unmittelbar in den Stand gesetzt, ohne vorherige kostspielige Versuche zu der für seine Lage geeigneten Wirthschaftsweise überzugehen und so seinen eignen, wie den allgemeinen Wohlstand des Vaterlandes nicht unwesentlich zu erhöhen. Indem daher die Gesellschaft diese Sammlung von Vorträgen des Oekonomierathes Geyer der Oeffentlichkeit übergiebt, ist sie überzeugt, im Sinne ihrer Bestimmung damit einen werthvollen Beitrag zur Beförderung insbesondere der sächsischen Landwirthschaft vermittelt zu haben, durch welchen zugleich die rühmliche Wirksamkeit des würdigen Verfassers für eine längere Zeit und weitere Kreise im Segen erhalten bleiben wird.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 29. März 1867. Nro. **13.**

Abhandlungen.

Das neue städtische Wasserwerk in Ludwigsburg.

Bessere Grundsätze einer rationellen Sanitätspolizei und die gesteigerten Bedürfnisse unserer Industrie weisen darauf hin, der Wasserversorgung unserer Wohnplätze wieder die Aufmerksamkeit der Alten zuzuwenden.

Bekannt und weitläufig beschrieben sind die großartigen Werke von Paris, London, Berlin und anderen Orten.

Wenn wir im Folgenden über das neue Wasserwerk einer zwar nicht sehr großen aber bekannten Stadt Württembergs mit einigen Worten berichten, so liegt der Grund hierzu weniger in der räumlichen Ausdehnung des Werkes oder in den außergewöhnlichen technischen Schwierigkeiten, die bei dessen Herstellung zu überwinden waren, als vielmehr in der eleganten Ausführung, sowie in dem Umstand, daß die gewissenhafte Verwaltung einer kleinen, keineswegs reichen Gemeinde den Aufwand bedeutender Mittel nicht scheute, um ihren Bürgern den Genuß und die Vortheile einer ausreichenden und nachhaltigen Wasserversorgung zu verschaffen.

Ludwigsburg, die zweite Residenzstadt Württembergs, mit etwa 11,000 Einwohnern einschließlich des Militärs, liegt auf einer Hochebene, eine kleine Stunde vom linken, hier ziemlich tief eingeschnittenen Ufer des Nekars. Laufendes Gewässer besitzt die Stadt nicht, dagegen vorwiegend in dem auf Lettenkohlengebilde ruhenden Terrain im Südwesten der Stadt, dem höchst gelegenen Stadttheil, ein der Einschließung von Quellen sehr günstiges Revier.

Der Wassermangel erreicht daher hier nie den Grad, daß das Wasser für städtische Zwecke von auswärts bezogen werden müßte. Doch kommt es bei länger andauernder Trockenheit vor, daß ein großer Theil der öffentlichen und Privatbrunnen versiegt. Man hat in solchen Fällen dadurch einigermaßen geholfen, daß man die Dampfkraft eines Ludwigsburger Industriellen benutzte, um aus einem vorhandenen Nothbrunnen den städtischen Bedarf nach Thunlichkeit zu decken. Es hat sich aber diese Aushülfe als ungenügend und kostspielig erwiesen und lag hierin Veranlassung genug, auf Herstellung eines Werkes bedacht zu nehmen, welches die Stadt nachhaltig und ausreichend, sowie unter möglichst günstigen finanziellen Bedingungen mit dem nöthigen Wasser versorge.

Die Bemühungen in dieser Richtung datiren von 1841 an. Die Gemeinde-Collegien, öffentliche Versammlungen, die Localpresse, alle diese Faktoren wurden in Bewegung gesetzt, Sachverständige gaben weitläufige Gutachten ab, und heute nach 25jährigen Untersuchungen und Vorarbeiten bringt die ersehnte Wassersäule durch die Leitungsröhren eines weitumfassenden Straßennetzes. Den mächtigsten Impuls zur endlichen Ausführung gab das glückliche Auffinden einer starken Trinkwasserquelle, die nicht als eigentliche Springquelle, sondern mehr als Knotenpunkt verschiedener hier zusammenlaufender Wasseradern zu betrachten ist. In früheren Zeiten hätte man es für unumgänglich nothwendig gehalten, über diese Quelle einen Wasserthurm mit groteskem Heb- und Druckwerk zu errichten. Heute nichts von alledem. Ein aus rothen Backsteinen in freundlichem Styl erbautes Maschinenhaus mit schlankem 70 Fuß hohen Dampfkamin erhebt sich schützend über die Stelle, wo die Ludwigsburger Quellennymphe waltet, und eine Dampfmaschine von 8 bis 10 Pferdekräften fördert mit fast geräuschlos arbeitenden Doppelpumpen in 10—12 täglichen Arbeitsstunden den Bedarf der Stadt auf mehrere Tage an ausgezeichnet frischem, klarem, weichem, zu allen Zwecken des Gewerbes und der Haushaltung verwendbarem Wasser aus dem 20 Fuß lichten Durchmesser und etwa 18 Fuß Wassertiefe zählenden gemauerten Brunnenschachte mit seinen unversieglichen Zuflüssen nach dem etwa 100 Fuß höher als der Siegel des letztern liegenden und etwa 2000 württembergische Fuß entfernten, massiv aus Quadern gemauerten u n t e r i r d i s c h e n Hauptreservoir. Es enthält nahezu 22,000 Kubikfuß Wasser bei 7½ Fuß hohem Wasserstand. Diesen unterirdischen Behälter, dessen Basis, massiver Mantel und Ueberwölbungen mit undurchdringlichen Béton umgeben und gefüttert sind, theilt eine durchgehende Scheidewand mit doppeltem Röhrensystem in zwei Hälften, so daß, ohne den Betrieb des Werkes zu unterbrechen, die bequemste Einzelreinigung beider Hälften zulässig ist. Vier große Luftschächte vermitteln die Ventilation und den völlig freien Durchzug der Luft. Von dem Hauptbehälter aus läuft nun das 11 öffentliche selbstschließende Brunnen, 19 Hydranten und eine große Anzahl von Privatabzweigungen speisende Röhrennetz, die Hauptstränge mit 5 und 6 Zoll im Licht haltenden Röhren, nach der Stadt und durch dieselbe in einer Gesammtlänge von etwa 3 Wegstunden, und mit

einem Wasserquantum, das groß genug ist, jedem der 11,000 Einwohner Ludwigsburgs mindestens 2 Kubikfuß Wasser täglich zu gewähren. Die wirthschaftliche Benutzung dieses Wassers beschränkt sich nicht allein auf die gewöhnlichen Haushaltungszwecke, sondern eine Menge gewerblicher Etablissements, wie Bierbrauer, Gärtner, Färber, ebenso die kgl. Militärverwaltung mit ihren ärarischen Gebäuden und Kasernen, das Werner'sche Krankenhaus, betheiligten sich jetzt schon daran, oder es ist ihre Betheiligung in sichere Aussicht gestellt.

Eine Wasch- und Badeanstalt ist zwar noch nicht errichtet, doch wird diese für den Gesundheitszustand einer Stadt überaus wichtige Einrichtung jetzt nicht mehr lange auf sich warten lassen. Die Verwaltung liegt ganz in städtischer Hand, und ist mit der des gleichfalls in städtische Verwaltung genommenen Gaswerks verbunden; die Herstellung des jetzt durchaus vollendeten Werks erforderte nicht mehr als den verhältnißmäßig außerordentlich kurzen Zeitraum von sechs Monaten.

Auch in finanzieller Hinsicht kann das Werk als ein äußerst vortheilhaftes bezeichnet werden, was in Kürze aus Folgendem zu entnehmen ist. Das ganze Werk kostet etwa 80,000 fl. Hiervon kommen auf Herstellung des Maschinenhauses und Reservoirs, der Maschinen und Hauptröhrenstränge mit Zubehörden (selbstschließende Brunnen, Hydranten 2c.) etwa 65,000 fl.; weitere 15,000 fl. erforderten die gleichzeitig ausgeführten Netzerweiterungen mit ihren zahlreichen Abzweigungen an Private, welche Zuleitungen denselben innerhalb gewisser Meldungstermine, um zu lebhafter Betheiligung aufzumuntern, unentgeldlich gelegt wurden.

Rühmend ist noch hervorzuheben, daß Ueberschreitungen der Kostenüberschläge nicht stattfinden, daß gegenüber den letzteren vielmehr auf einzelnen Punkten sogar Ersparnisse erzielt wurden. Gedeckt wurden diese 80,000 fl. durch ein Anlehen mit geregeltem Tilgungsplan, da die Gemeinde kein hinlängliches Vermögen zur Bestreitung des fraglichen Aufwandes besitzt. Das Werk ist aber auf so gesunde wirthschaftliche und technische Prinzipien gegründet, daß sich jetzt schon nach kurzem Betrieb herausstellt, es rentire und lege der Stadtkasse keinerlei Belästigung auf.

Die Gesammtkosten des jährlichen Betriebs berechnen sich auf etwa 5000 fl. höchstens und einschließlich des Personals (nämlich für Kohlen 3000 fl., Besoldungen 800 fl., Unterhaltungskosten 1200 fl.)

Hierzu kommen noch die Zinsen aus 80,000 fl. zu 4½ Proc. mit 3600 fl., zusammen jährliches Erforderniß also 8600 fl., oder rund 9000 fl.

Dem gegenüber stehen die Einnahmen aus der Wasserlieferung an Private. Diese zahlen jährlich 9 fl. bei einem Bezug von 1 Eimer würtemberg. täglich. Die Abnahme der kleineren Gewerke und Haushaltungen wird geschätzt, die größeren Etablissements, Kasernen 2c. rechnen nach dem Wassermesser ab. Die Theilnahme in allen Schichten der Einwohnerschaft ist aber jetzt schon eine so rege, daß der eben zu etwa 9000 fl. jährlich berechnete Geldbedarf nicht nur

gedeckt ist, sondern auch noch eine Summe zur Amortisation übrig bleibt, welche, wie mit Zuversicht anzunehmen ist, mit jedem Jahr steigen wird.

Zu diesen Vortheilen kommt noch der, daß die Gemeindeverwaltung das Wasser für die öffentlichen Brunnen ganz umsonst bekommt, während hiefür bisher bedeutende Auslagen gemacht werden mußten. (D. Gem.-Ztg.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Als schwarze Beize für Holzwerk wird auf der Amerik. Kriegsmarine eine Mischung von 1 Pfd. Kupfervitriol, 1 Pfd. Galläpfel, 1/4 Pfd. Ammoniakflüssigkeit und 10 Pfd. Essig verwendet, die man unter zeitweiligem Umrühren einige Stunden lang stehen läßt. Das Holzwerk muß rein und glatt, die Sprünge müssen mit schwarzem, vollkommen trocknen Holzkitt ausgefüllt sein. Die Beize wird 2—3 mal angebracht und dann, nachdem man sie 2—3 Tage lang hat trocknen lassen, das Holz so lange mit gekochtem Oel abgerieben, bis es den erforderlichen Glanz erhält.

Japanesischer Lack ist nach der Instruction für die Verein.-St.-Marineartillerie so zu bereiten, daß 4 Pfd. Bleiglätte, 6 Pfd. Mennige, 1 Pfd. Umbra, 8 Pfd. Schellackgummi, 2 Pfd. Bleizucker und 1 Pfd. Zinkvitriol unter allmäligem Zusatz von 17 Pfd. gekochtem Leinöl 5 Stunden lang unter fortwährendem Umrühren mit einem Holzspatel eingekocht werden; wenn der Lack nahezu abgekühlt ist, werden 2 Pfd. Terpentinöl zugesetzt und gut verrührt. Der fertige Lack muß in gut verkorkten Zinnbüchsen aufbewahrt werden.

Verwendung des Glimmers. Im Nürnberg. Gewerbvrn. machte der Chemiker C. Puscher darauf aufmerksam, daß der gemeine Kaliglimmer, dieses bekannte, so häufig und am schönsten in Tafeln in Sibirien vorkommende Mineral, das bisher nur zu Fenstern und Laternenscheiben, zu Cylindern für Petroleumlampen rc. Anwendung gefunden hat, sich noch zu verschiedenen anderen technischen Zwecken vortheilhaft verwenden läßt. Werden die dünnen, mit concentrirter Schwefelsäure gereinigten Glimmertafeln nach Art der Silberspiegel versilbert, so erhalten sie einen hohen Silberglanz und können, da sie biegsam sind, in verschiedene Formen geschnitten, zu Einlagen und Verzierungen verwendet werden. Werden dagegen dünne vorgewärmte Glimmerblättchen in einer thönernen Muffel kurze Zeit einer starken Rothgluth ausgesetzt, so erscheinen sie in auffallendem Licht silberweiß matt, in durchgehendem Licht aber wie mit einem grauen Flor überzogen; letztere Erscheinung tritt nicht auf, wenn das Glimmerstückchen noch aus mehreren Blättchen besteht, wodurch die Lichtstrahlen am Durchdringen gehindert sind. Man darf den Glimmer ja nicht zu lange oder zu stark glühen, da er sich sonst gelblich färbt und fein zerrieben glanzloser wird. Obgleich durch den Glühproceß das so erhaltene Glimmersilber etwas von seiner Biegsamkeit verloren hat, so zeichnet es sich doch vor den Metallen durch die Eigenschaft aus, durch kein Agens verändert zu werden; es läuft durch Schwefelverbindungen nicht an, Sonne, Wasser und Luft, concentrirte Säuren und Alkalien wirken nicht darauf ein. Will man diese dünnen matten Tafeln zu verschiedenen Formen verarbeiten, so ist es rathsam, dies vor dem Glühen zu thun. Sie lassen sich mit Metachromatypien oder buntfarbigen Lacken überziehen, mit Lasurfarben übermalen und lackiren und können so zu Einlagen für Möbel, Chatoullen, Schachbretter rc. dienen. Werden Abfälle des Glimmersilbers zu kleinen Stücken zer-

schnitten, frisch gegossene Gelatinefolien damit überstreut und diese nach dem Trocknen einmal mit durch Ruß gefärbtem Leimwasser überpinselt, so erhalten die Folien beim Trocknen das Ansehen von Granit. Reibt man auf einer Steinplatte das Glimmersilber feiner, so kann man damit durch Auftragen mittelst eines Pinsels auf gefärbte Gelatinefolien oder Papiere ausgezeichnete Effecte erzielen. Noch feiner zertheilt, mit Lösung von Arab. Gummi versetzt, geben sie eine als Silbertinte brauchbare Flüssigkeit. Die größte Verwendung würde aber in der Tapetenfabrikation stattfinden können, da das Glimmersilber, fein zertheilt, zu matten Silbergrund, sowie als Ersatz für weißes Brokat dienen könnte. Das Präparat läßt sich höchst billig, das Pfund zu kaum neun Kreuzer darstellen.

Zur Nutzbarmachung des verlornen Dampfes bringt der Maschinenfabrikant Bosson in Engen bei Locomobilen eine Vorrichtung an, bestehend aus einem kupfernen in einem Eisenblechbehälter senkrecht befestigten Schlangenrohr, das mit dem einen Ende mit dem Kessel, mit dem andern Ende mit der Speisepumpe in Verbindung steht. Der verlorene Dampf tritt in den eisernen Behälter, umspült das Schlangenrohr und entweicht dann erst in die Atmosphäre. So werden die Speisewässer von 20 auf 50° C. vorgewärmt.

Ein Messer zum Aufschneiden verlötheter Blechdosen, welches der Messerschmied Wünsche in Leipzig construirt hat, hat an jeder Seite einen Vorsprung, der beim Gebrauch als Drehungsachse dient, wodurch es möglich wird mit geringerm Kraftaufwand das Blech zu durchschneiden; zugleich verhütet dieser Vorsprung ein sonst leicht mögliches Abgleiten des Messers und eine Verletzung des damit Arbeitenden.

Paraffinöl. In einer Schottischen Gasfabrik hat man nach G. Macadam die Fabrication von Leuchtgas mit der von rohem Paraffinöl verbunden. Die dort verwendete Candelkohle von New-Castle gab, bei Kirschrothgluth destillirt, pro 20 Centner ca. 300 Kbkmtr. Gas, dessen Leuchtkraft für einen stündlichen Consum von $0,_{14}$ Kubikmeter der von 34 Normal-Wallrathkerzen gleich war. Wird sie dagegen, wie in den Paraffinfabriken, in großen Retorten bei Dunkelrothgluth destillirt, so liefert sie nur 85 bis 100 Kubikmeter eines Gases, dessen Leuchtkraft pro stündlichen Consum von $0,_{14}$ Kubikmeter der von 30 Normalkerzen gleich ist, aber zugleich liefert sie 275 Liter rohes Paraffinöl von $0,_{900}$ bis $0,_{905}$ specifisches Gewicht.

Geheimmittel. Gegen Bleichsucht werden jetzt nach den Ind. Bltt. zwei Geheimmittel vertrieben, deren eines, von Krüsi-Altherr, ein Gemisch aus Eisenfeile, Violenwurzel, Gummi und einem geschmacklosen grünen Pflanzenpulver ist und pro Lth. bei einem wahren Werth von 1 Sgr. zu $1^1/_3$ Thlr. verkauft wird, während das zweite, das Thrusi'sche Mittel, ein ganz ähnliches Pulver ist, das pro $2^1/_2$ Lth. bei einem wahren Werth von kaum $^1/_{10}$ Thlr. zu $1^1/_3$ Thlr. verkauft wird.

U. d. N. „Vulcanische Bausteine“ fabricirt R. Schröder in Kreuznach seit ca. 3 Jahren aus Steinkohlenschlacken und Asche durch eine Beimischung Steine, welche den bei Koblenz und Neuwied aus Bimssand fabricirten sogenannten Luftsteinen an Festigkeit wenigstens gleichstehen, leichter als diese, halb so schwer als Backsteine und bedeutend billiger als letztere sind. Auf diese Weise wird ein bisher nutzloses Material sehr gut verwerthet. Die Steine werden in beliebiger Form nach Angabe des Bauenden fabricirt und sind sowohl zum Massivbau von Häusern, zu Gewölben in Kirchen, Kellern &c. als auch zum innern Ausbau, Fachwerk u. dgl. bereits häufig und mit dem besten Erfolge verwendet worden. Sie widerstehen den Witterungseinflüssen vorzüglich, und ebenso haftet der Putz sehr fest auf ihrer Oberfläche. — Behufs Fabrikation dieser Steine hat Hr. R. Schröder bereits 7 Etablissements angelegt. (Kreuznach, Bingerbrück, Duttweiler, Karlsruhe, Heidelberg, Metz und Stuttgart.)

Feilmaschine. Zur Bearbeitung der messingenen Excenterbänder von kleinen Dampfmaschinen wird in der Fabrik von Clayton & Shuttleworth in Lincoln eine von G. Wilkinson construirte Feilmaschine verwendet, welche im Engin. Nr. 576 p. 29 abgebildet ist. Dieselbe erscheint ganz ähnlich einer gewöhnlich kleinen Stanzmaschine mit Kurbelscheibe und vertikalem Schieber; anstatt des Stanzmeisels trägt letzterer aber eine Feile, von der zur Bearbeitung der Excenterbänder 3 verschiedene Arten angewendet werden. Die Bänder werden durch eine Druckplatte und einen Bolzen auf einen Support befestigt, der durch eine endlose Schraube kreisförmig gedreht und außerdem auf bekannte Weise nach 2 rechtwinklig sich kreuzenden Richtungen geradlinig bewegt werden kann. Beim Aufgang des Feilenschiebers wird durch einen an letztem sitzenden Anschlag und eine Hebelverbindung der Support auf dem Arbeitstische etwas zurückgeschoben, damit das Arbeitsstück außer Berührung mit der Feile kommt; beim Niedergang des Schiebers wird der Support durch einen zweiten Anschlag wieder vorgeführt. Die auf der Maschine bearbeiteten Bänder werden zuletzt noch mit der Hand nachgefeilt.

Versicherungswesen. In Magdeburg bereitet man ein neues Versicherungsunternehmen u. d. N. „Union" vor, das den glücklichen Gedanken zu realisiren bezweckt, Ersatz für diejenigen Verluste zu gewähren, welche bei vorgekommenen Brand-, Blitzschlag- oder Explosionsunfällen aus dem Stillstande des Fabrik- oder überhaupt Geschäftsbetriebs erwachsen. Dieses Unternehmen füllt offenbar eine Lücke aus und ist als eine Art Ergänzung der Versicherung gegen Feuer 2c. zu betrachten und deshalb zu unterstützen. (D. Ind.-Ztg.)

Bücherschau und Recensionen.

N. P. Wichmann. Der deutsche Handel und die beabsichtigte **Deutsche Kriegsflotte.** Hamburg, Otto Meißner 1867.

Dieses Schriftchen geht von einer tiefen Wahrheit für die Gründung und Erhaltung der Bedeutung einer Nation im Handelsverkehr aus. Dem oberflächlichen Beobachter scheint die Gewalt das entscheidende Gewicht für das Ansehen und den Credit einer Nation zu bilden; deßhalb das Drängen und Streben nach einer deutschen Kriegsflotte zur Geltendmachung der Handels-Interessen der deutschen Nation. Allein man überlegt hiebei nicht, daß mit der Kriegsflotte wohl die Macht, aber nicht das Recht und deßhalb auch nicht der Credit der Nation begründet und ausgebildet werden kann. In dem Maße, als die militärischen und kriegerischen Elemente in einem Staate herrschend sind, in demselben Maße entsteht und verbreitet sich die Besorgniß, daß dieser Staat mehr mit der äußeren Gewalt als mit den eigentlich wahren inneren Kräften des Rechts, der Ehrlichkeit, des Fleißes, der wirthschaftlichen Tüchtigkeit überhaupt im Verkehr zu entscheiden, geneigt sei. Aus diesen Gesichtspunkten hat der Verfasser vollkommen Recht; er beweist auch, daß zur Geltendmachung des Ansehens im Handelsverkehr eine Kriegsflotte für eine Nation nicht erforderlich sei, indem er auf die unbestreitbare Thatsache hindeutet, daß die deutschen und vornehmlich die hanseatischen Schiffe zur Zeit die gesuchtesten sind, und in der ganzen Welt, unter gleichen Bedingungen, den Schiffen aller anderen Nationen vorgezogen werden, und daß ferner die deutschen Kaufleute zur Zeit in der ganzen Welt die geachtetsten sind und den Angehörigen aller anderen Nationen fast aller Orten vorgezogen werden, wie ebenso, daß fast überall nicht allein bedeutende deutsche Handlungsfirmen bestehen, sondern vielfach auch Handlungshäuser unter englischen, französischen oder spanischen Firmen von deutschen Chefs, oder doch von deutschen Procuristen 2c. geleitet werden. Die einfache Erklärung der aner-

kannten Thatsache, daß die deutschen Schiffe zur Zeit in der ganzen Welt bevorzugt werden, liegt darin, weil wir Deutschen keine große Kriegsflotte hatten, welche die besten Kräfte der Handelsmarine entziehen konnte, so kam die Intelligenz und Tüchtigkeit aller unserer jungen Angehörigen, die sich der Schifffahrt widmeten, unserer Handelsmarine zu Gute, und weil sie wußten, daß sie sich im Auslande nicht auf den Schutz einer großen Flotte verlassen konnten, mußten unsere jungen Seeleute ebenso wie unsere jungen Kaufleute, sich bemühen, sich diejenigen Eigenschaften zu erwerben, deren man bedarf, wenn man in fremdem Lande, auf sich selbst angewiesen, nicht zu Schaden kommen will.

Ferner entwickelt der Verfasser, daß die Verwendung einer großen Kriegsflotte für die Deutschen keine zweckmäßige und regelmäßige sein könne, weil diese Nation keine Colonnien besitze, daß vielmehr durch eine Flotte leicht Veranlassung zu Conflikten gegeben wäre, und daß sie den besten Theil der sich dem Seedienst widmenden jungen Leute der Handelsmarine entzöge. So wahr es nun ist, daß nicht die Macht einer Nation deren Handelsverbindungen ermöglicht oder fortbildet, sondern einzig und allein die Unternehmungslust, der Fleiß, die Tüchtigkeit und die Intelligenz derselben, so ist doch eine Flotte an und für sich noch nicht ein Weg der Zerstörung der Geltung einer Nation im Handelsverkehr, sondern es kommt auf den Geist und den Zweck an, welchen der Staat und seine Flotte verbindet; die größte Kriegsflotte zu einer weisen Machtentfaltung benützt, wird den Credit des Volkes nicht gefährden.

Im Uebrigen ist zu bedenken, daß möglicherweise eine Nation genöthigt ist, die Anwendung von Gewalt von Seite einer anderen zurückzuweisen. Einem solchen Fall kann der deutsche Handel, wenn er noch so blühend steht, ausgesetzt sein. Gegen die Gewalt würde nur die Macht der Kriegsflotte zu schützen im Stande sein, nicht aber die bloße Tüchtigkeit der Nation im Handelsverkehr und wenn sie alle Tugenden in sich begreifen würde.

Aus diesem praktischen Grund kann eine Kriegsflotte nie ganz entbehrt werden. Schon die Existenz einer solchen schützt vor frechen Uebergriffen gegen andere Nationen.

Die praktische Nothwendigkeit einer Flotte tritt um so mehr hervor, als die übrigen Nationen ebenfalls durch eine solche Macht sich rüsten und sich gegenseitig zu überbieten suchen. Die Bedenken gegen die Nachtheile einer Deutschen Flotte für den Handel, werden auch dadurch einigermassen abgeschwächt, daß die deutsche Nation längst den Ruf erworben, keine aggressive Politik zu verfolgen, oder Gewalthaten gegen andere Nationen zu verüben und derlei die deutschen Völker blos unter sich zu treiben gewohnt sind.

Jedenfalls aber ist die Brochüre von großem Interesse und geeignet die Begriffe und Bedeutung einer deutschen Kriegsflotte zu läutern und beizutragen, daß nicht falsche und übertriebene Hoffnungen darein gesetzt werden.

Das Schriftchen verdient alle Beachtung. K.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 5. April 1867. Nro. **14.**

Abhandlungen.

Auswahl und Anschaffung naturwissenschaftlicher Unterrichtsmittel für höhere Lehranstalten.

Um rücksichtlich der Ausstattung von neuen Schulen mit naturwissenschaftlichen Lehrmitteln zu festen Grundsätzen und zu einem gleichmäßigen Verfahren zu gelangen, hat der Berliner Magistrat im Januar d. Js. eine Conferenz von Sachverständigen berufen zur Beantwortung der Frage, mit wie vielen und mit welchen Lehrmitteln für den naturwissenschaftlichen Unterricht nach dem jetzigen Stande der Wissenschaften und der Schulen eine ausreichend ausgestattete höhere Lehranstalt versehen sein muß?

Die Conferenz fand unter Vorsitz des Stadtschulraths Dr. Hoffmann statt und legte das Ergebniß ihrer Berathungen in einem Protokoll nieder, dem wir das Nachfolgende entnehmen:

Zunächst stellte der Vorsitzende die Frage zur Debatte, ob es vorzuziehen sei, einer neu errichteten höheren Lehranstalt sogleich eine vollständigere Sammlung von naturwissenschaftlichen Lehrmitteln, dagegen geringere Summen zur fortlaufenden Erweiterung derselben zu gewähren, oder ob zweckmäßiger in entgegengesetzter Weise verfahren werde. Für die erstgenannte Methode spreche besonders der Umstand, daß bei gleichzeitiger Anschaffung der wichtigeren Lehrmittel eine planmäßige Herstellung des naturwissenschaftlichen Apparates sicherer und leichter herbeizuführen sei; dagegen sei in diesem Falle allerdings die Gefahr vorhanden, daß Apparate angeschafft würden, bei denen ein früheres Veralten zu befürchten sei.

Die Debatte ergab, daß in Bezug auf die angeregte Frage keine erhebliche Meinungsverschiedenheit unter den Mitgliedern der Conferenz bestand; unter Zustimmung des Vorsitzenden entschied sich die Conferenz für einen Mittelweg und sprach ihre Ansicht einstimmig dahin aus,

> daß es im Interesse einer neu errichteten höheren Lehranstalt liege, für den naturwissenschaftlichen, insbesondere für den physikalischen Unterricht sogleich mit denjenigen Apparaten und sonstigen Lehrmitteln ausgestattet zu werden, welche einerseits von unbestreitbarer Wichtigkeit, gewissermaßen von fundamentaler Bedeutung für den Unterricht, andererseits so kostbar sind, daß sie ohne Beeinträchtigung anderer berechtigter Bedürfnisse nicht aus den alljährlich etatsmäßig gewährten Mitteln beschafft werden können.

Die Conferenz schritt nach eingehender Berathung zunächst zu einer Feststellung derjenigen physikalischen Apparate, welche den angeführten Bedingungen entsprechen, und war bei der Auswahl derselben ganz besonders darauf bedacht, sich nur für solche Apparate zu entscheiden, bei welchen die Gefahr des Veraltens im geringsten Maße vorhanden ist.

Nach längerer, ins Einzelne eingehender Debatte ergab sich als die gleichmäßige Ansicht aller Mitglieder der Conferenz, daß die nach diesen Grundsätzen ausgewählten Apparate geeignet seien, den Kern der physikalischen Sammlung sowohl eines Gymnasiums, als auch einer Real- und Gewerbeschule zu bilden; man ging dabei von der Voraussetzung aus, daß sich im Lauf der Zeit hinlänglich Gelegenheit bieten würde, diese Sammlung, welche der Erweiterung aus laufenden Mitteln noch in allen Theilen bedarf, dem speciellen Charakter jeder Anstalt gemäß zu vervollständigen.

Allseitig wurde dabei anerkannt, daß sich die Real- und Gewerbeschule nur dann mit der auch für die Gymnasien für nöthig erachteten Ausstattung zu Zwecken des physikalischen Unterrichts begnügen könnten, wenn sie auf eine höhere Etats-Position zur allmähligen Vervollständigung der Sammlung rechnen dürften.

In Bezug auf diejenigen Anstalten, welche sich von unten herauf entwickeln, wurde allerdings nicht verkannt, daß bei Beschaffung der Apparate nach den von der Conferenz angenommenen Grundsätzen der physikalische Unterricht in den ersten Semestern durch den Mangel an verschiedenen, weniger kostbaren Apparaten einigermaßen beeinträchtigt werden könnte. Man war indeß einstimmig der Ansicht, daß dieser Umstand im Vergleich zu den erheblichen Vortheilen, die der vorgeschlagene Modus der Ausstattung den Anstalten dauernd gewähren würde, von geringer Bedeutung sei. Es wurde hervorgehoben, daß durch die den Anstalten im jährlichen Etat gewährten Mittel dem dringendsten Bedürfniß abgeholfen werden könnte, daß ferner Apparate, die wohl nützlich und lehrreich, jedoch nicht von fundamentaler Bedeutung sind, nöthigenfalls zunächst entbehrt werden könnten; endlich wurde daran erinnert, daß kleinere

Apparate von geringem Geldwerth erfahrungsmäßig leichter leihweise zu beschaffen sind.

Der aus der eingehenden Berathung der Conferenz hervorgegangene Entwurf ist in der Anlage 1 unter dem Titel:

„Verzeichniß der für die erste Ausstattung einer höheren Lehranstalt erforderlichen physikalischen Apparate" enthalten.

Die den einzelnen Apparaten hinzugefügten Preise sind den augenblicklichen Conjunkturen entsprechend gewählt; zum Theil sind dieselben dem Katalog der Firma Warmbrunn und Quielitz pro 1866 entnommen. In Bezug auf diese Preise, so wie auf die später festgesetzten Preise für die chemischen Lehrmittel war indeß die Conferenz einstimmig der Ansicht, dieselben dürften schon mit Rücksicht auf die Veränderung der Conjunkturen und der wissenschaftlichen Bedürfnisse nicht absolut bindend sein, wären aber zur Feststellung der den einzelnen höheren Lehranstalten zur Verfügung zu stellenden Gesammtsummen durchaus erforderlich. Die Gesammtsumme für die physikalischen Apparate würde — nach dem Verzeichniß I. — 1276 Thlr. betragen.

Bei der Aufstellung der Preise ging die Versammlung von dem Grundsatze aus, daß jeder Luxus zu vermeiden, daß indeß nur solche Apparate zu beschaffen seien, welche vollkommene Versuche, resp. genaue Messungen gestatten und durchaus gut und dauerhaft gearbeitet sind. Mit unvollkommenen, zu billigen Apparaten kann nach Ansicht der Conferenz der Zweck des physikalischen Unterrichts an einer höhern Lehranstalt nicht vollständig erreicht werden. Namentlich wurde dieser Gesichtspunkt unter allseitiger Zustimmung bei der Berathung über die Qualität der Luftpumpe, des Heliostaten, des Spectroscops, so wie sämmtlicher kostbareren aus den Gebieten der Electricität und besonders des Galvanismus geltend gemacht, er fand auch in Betreff der chemischen Wege, des Gasometers, des Apparates für die organische Elementar-Analyse allseitige Anerkennung.

Die Conferenz ging nach Erledigung dieses ersten Theils ihrer Aufgabe zur Berathung über die einer neu errichteten höheren Lehranstalt sofort zu gewährenden Lehrmittel für den Unterricht in der Zoologie, Oryktognosie und Geognosie über. Alle Mitglieder erachteten es für zweckmäßig, in diesem Punkte dem Charakter der verschiedenen Kategorieen von höheren Lehranstalten und auch dem individuellen Bedürfniß jeder einzelnen Anstalt derselben Kategorie in der Art Rechnung zu tragen, daß den Gymnasien, Real- und Gewerbeschulen zwar eine gleiche Summe zur Beschaffung der genannten Lehrmittel gewährt, die Vertheilung dieser Summa auf die verschiedenen Gruppen der für nothwendig erachteten Lehrmittel indeß den einzelnen Anstalten überlassen werde.

Die Conferenz hielt demgemäß eine Summe von 250 Thlr. für erforderlich zur Beschaffung von einigen Skeletten, von ausgestopften und anderweitig präparirten Thieren, namentlich von einheimischen Vögeln als Repräsentanten der verschiedenen Familien, von Muscheln, von Insekten,

von einer oryktognostischen und geognostischen Sammlung, so wie von Krystallmodellen.

Eine besondere Ausstattung mit Lehrmitteln für die Botanik hielt die Conferenz nicht für nöthig, da ein Mikroscop mit Zubehör bereits an anderer Stelle aufgeführt worden ist, und da die sonstigen, wenig kostbaren Lehrmittel für den botanischen Unterricht aus den laufenden Mitteln nach Bedürfniß leicht beschafft werden können. (Schluß folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Zur Darstellung von schwefliger Säure empfiehlt F. Stolba in Prag (Journ. f. pract. Chemie), gewisse Sulfate, wie Eisenvitriol, Kupfervitriol, Bleivitriol &c., mit Schwefelpulver gemengt zu erhitzen, wobei sich ein ruhiger Gasstrom von schwefliger Säure entwickelt, während der Rückstand neben dem gebildeten Schwefelmetall etwas unzerlegt gebliebenes Sulfat enthalten kann, wenn nicht genug Schwefel einwirken konnte. Am besten verwendet man Eisenvitriol, da das entstehende fein zertheilte Schwefeleisen vortheilhaft zu Schwefelwasserstoff verwendet werden kann. Der käufliche Eisenvitriol wird in einer Eisenpfanne oder Eisenschale entwässert, dann zu feinem Pulver gerieben und mit Schwefelpulver in dem Verhältnisse gemengt, daß auf 1 Th. Schwefel $2^2/_3$ Th. entwässerter Eisenvitriol kommen. Dieses Gemenge läßt sich in wohlverschlossenen und am besten verbundenen Gläsern beliebig lange aufbewahren. Um daraus schweflige Säure zu entwickeln, bringt man eine ca. 1" hohe Schicht in eine Retorte oder einen Glaskolben und erhitzt mit der Lampe oder mit Kohlenfeuer. Es ist wesentlich, weite Gasleitungsröhren anzuwenden, da sich stets etwas Schwefeldampf mit entwickelt, welcher enge Röhren verstopfen könnte; derselbe ist leicht dadurch von der schwefligen Säure zu entfernen, daß man das Gas durch eine weite Röhre leitet, worin sich lockere Baumwollbäuschchen befinden. Nach Beendigung der Gasentwicklung läßt man den Rückstand in der Retorde erkalten. — Verwendet man ein Gemenge von 1 Th. Schwefel und 3 Th. entwässertem Kupfervitriol, so geht die Entwicklung noch leichter von statten, als bei Kupfervitriol, doch läßt das rückständige Schwefelkupfer keine so vortheilhafte Verwendung zu wie das Schwefeleisen.

Zur Prüfung von Chloroform auf eine Beimischung von Alkohol ist Professor Otto's Verfahren, — wonach man zu dem fraglichen Chloroform ein Stück Chlorcalcium giebt, um das Wasser zu entfernen und dann Jod zusetzt, worauf das Chloroform, wenn alkoholfrei, roth, andernfalls aber braun gefärbt erscheint, — ebenso elegant als sicher. Indem C. D. Braun (Ztschr. f. analyt. Chem.) dies bestätigt, empfiehlt er noch folgendes Verfahren. Man bringt 2 — 3 CC. des zu prüfenden Chloroforms in ein Probirglas, läßt dann ein etwa linsengroßes Kryställchen von Fuchsin einfallen und schüttelt etwas um. Das Kryställchen schwimmt auf der Oberfläche des Chloroform umher und erscheint bei auffallendem Licht an einzelnen Kanten und Flächen schön blau. Ist das Chloroform nur im geringsten alkoholhaltig, so erscheint die Flüssigkeit je nach der Menge des Alkohol tief rosaroth bis carminroth gefärbt; ist das Chloroform aber chemisch rein, so erscheint es nur ganz blaßroth, etwa wie eine mäßig concentrirte Auflösung von Manganchlorür. Gibt man zu solchem blaßroth gefärbten Chloroform, in welchem das Fuchsinkryställchen noch schwimmt, einen Tropfen Alkohol und schüttelt,

so hängen sich intensiv roth gefärbte Tröpfchen an die Wandungen des Glases an und lösen sich erst bei einem größeren Zusatz von Alkohol zu einer carminroth gefärbten Flüssigkeit. Aether bringt diese Erscheinungen nicht hervor; es entsteht nur eine blaßrothe Färbung. Da nun auch Aether ebenso gut wie Alkohol die von Otto angegebene Reaction zeigt, die von Braun empfohlene aber nur mit Alkohol eintritt, so kann durch Verbindung beider sowohl Alkohol wie Aether im Chloroform auf höchst einfache Weise nachgewiesen werden.

Ofenemail. Nach einer Mittheilung von P. Kretschmann in der Leipziger Polyt. Gesellsch. verwendet Feilner in Berlin zu seinen Oefen, den „Berliner Kachelöfen", eine besondere Sorte Thon, die bei Velten, ca. 8 Meilen von Berlin, gefunden wird. Es ist bis jetzt noch nicht gelungen, auf künstlichem Weg eine Masse herzustellen, die dieselben Eigenschaften besitzt, wie dieser Veltener Thon, der daher trotzdem, daß die Thonlager eine sehr weite Verbreitung haben, sehr hoch im Preis steht und jetzt nach Hamburg, Hannover, Frankfurt a. M., Basel und Dresden geht. An letzterem Ort ist die Emaille-Ofen-Fabrik von Chr. Seidel durch ihre sehr saubere Waare, die der Berliner gleichsteht, ja sie sogar durch Neuheit der Erfindung noch übertrifft, rühmlichst bekannt. Die von Feilner und später auch von drei anderen Fabrikanten angewendete Glasur besteht aus Emaille, d. i. Krystallglas, welches durch Zinnoxyd weiß gefärbt ist. Einige Substanzen, welche den schönen Spiegel bewirken, sind Fabrikgeheimniß. Die zur Herstellung dieser Emaille dienenden Materialien werden in der höchsten Weißglühhitze zusammengeschmolzen, dann pulverisirt und es wird nun auf besonderen Mühlen eine feine Milch aus diesem Pulver hergestellt. Mit dieser werden die schon einmal gebrannten und geschliffenen Kacheln überzogen und dann nochmals gebrannt. Jede Kachel hat bei ihrer Herstellung zweimal 40 bis 48 Stunden Weißglühhitze auszuhalten. Die Hauptvorzüge der Emailleglasur bestehen darin, daß sie an Farbe und Glanz dem feinsten Porzellan gleichkommt, sich niemals abblättert, und auch nie fleckig wird.

Ein Surrogat für Collodium stellt Persoz Sohn in Paris dadurch her, daß er Seide mit Chlorzink in der Wärme löst und letzteres dann durch Dialyse abscheidet. Das Chlorzink wird vor der Verwendung mit etwas Zinkoxyd erwärmt, um etwa vorhandene überschüssige Säure zu neutralisiren und dann durch feinen Battist filtrirt, um das überschüssige Zinkoxyd zu entfernen. Zur Abscheidung des Chlorzinks von der Seidenlösung wird Graham's Dialysator verwendet; ein breiter Streifen Guttapercha wird zu einem Cylinder geformt, der als Boden eine Pergamentscheibe erhält. Diesen Apparat läßt man auf Wasser schwimmen und gießt die durch Wasser zur Consistenz von Collodium verdünnte Seidenlösung hinein. Das Chlorzink dringt durch den Pergamentboden und geht in einigen Tagen vollständig in das Wasser über, auf dem der Apparat schwimmt. Sollte eine kleine Menge Chlorzink in der Seide zurückbleiben, so bringt dies keinen wesentlichen Nachtheil.

Druckmaschinen. Die „Maschinenfabrik Augsburg" baut neuerdings vierfache Schnellpressen mit Eisenbahnbewegung für Buchdruckereien, welche, für einen größten Satz von $0,_{54}$ m. Höhe und $0,_{88}$ m. Breite construirt, 5500 Abdrücke pro Stunde von einer Form liefern. Die ganze Maschine mit dem Dampfantriebe nimmt einen Raum von $5,_{6}$ m. Länge, $3,_{3}$ m. Breite und $2,_{25}$ m. Höhe ein, zeichnet sich also durch verhältnißmäßig sehr geringen Raumbedarf aus; für die größte Leistung bedarf sie $1\frac{1}{2}$ Pferdekraft. Die Construction ist eine höchst einfache; alle einzelnen Theile sind leicht zugänglich und deshalb die Behandlung der Maschine sehr erleichtert. Es ist nur ein Farbekasten vorhanden; die Farbe wird durch ein gewöhnliches Cylinderfarbewerk und zwei Farbetische auf die Schrift übertragen. Die Druckcylinder sind in solcher

freier Lage disponirt, daß ganz bequem zugerichtet werden kann und ist deshalb die Maschine auch zum Drucken von Illustrationen geeignet. (D. Ind.-Ztg.)

Bücherschau und Recensionen.

Zeitschrift für Kapital und Rente. Systematische Mittheilungen aus den Gebieten der Statistik, Nationalöconomie, Börse, Finanz- und Kreditgesetzgebung zum Handgebrauche für Kapitalisten, Bankier, Kreditinstitute, Vermögensverwalter ꝛc. ꝛc. im Verein mit praktischen Geschäftsmännern herausgegeben von A. Moser, vorm. Verwalter des Interkalarfonds in Stuttgart. (Zugleich Fortführung und Ergänzungswerk: „Die Kapitalanlage in Werthpapieren der Staaten, Kreditinstitute und Actiengesellschaften".) Stuttgart 1866. Verlag von Wilh. Nitzschke.

Jedes Heftchen dieses Werkes liefert einen neuen Beitrag zum Beweis seiner Vorzüglichkeit; alle Berufs- und Geschäftskreise haben heut zu Tage ihre periodischen Zeitschriften, woraus sie Belehrung und Anregung zu schöpfen suchen; nur der Kapitalist im engeren Sinne des Worts entbehrt bis jetzt eines solchen literarischen Wegweisers. Und doch ist nicht zu leugnen, daß auf keinem Gebiete des Geschäftslebens die Unsicherheit der Beurtheilung, wie der Mangel an sicheren Beurtheilungsgrundlagen größer ist, als auf dem der Kapitalanlage, und daß es sich hier um Interessen handelt, welche der Besprechung sicherlich werth sind. Daß in der That das Bedürfniß eines Preßorgans der angedeuteten Art im Publikum der Kapitalisten gefühlt wird, hat der große Absatz des bei uns vor 2 Jahren vom gleichen Verfasser erschienenen Werkes: „Die Kapitalanlage in Werthpapieren" schlagend bewiesen. Bei der Veränderlichkeit der hier zur Sprache kommenden Verhältnisse kann es aber nicht genügen, dieselben einmal dargestellt zu haben, vielmehr bedingt ihre stete Fortentwicklung eine fortdauernde Aufmerksamkeit und folgerichtig auch eine fortlaufende Besprechung.

Die obige Zeitschrift, welche wir schon öfter dem kapitalbesitzenden Publikum empfohlen haben, rechtfertigt auch in diesem Hefte unsere Empfehlung auf das Vollkommenste, und wir stehen deshalb nicht an, das Werk als ein höchst verdienstvolles und nützliches zu verkünden.

Polytechnischer Verein.

Sitzung der Direction vom 26. März 1867.
Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

1) Rescript h. kgl. Regierung, die internationale Ausstellung zu Paris, hier die Absendung einer Commission des polytechn. Vereins zu derselben betr. (Bei der Unzulänglichkeit der gewährten Mittel sind weitere zu beschaffen und muß dazu noch auf Absendung dreier Commissäre verzichtet werden. Eine wiederholt vorgenommene Wahl ergab mit Stimmeneinhelligkeit die Berufung des Vorsitzenden und des Hrn. Prof. Heß zu diesem Zwecke, da Hr. A. Leimgrub auf eine Wiederwahl Verzicht leistete.) 2) Ergänzungswahl für den Ausschuß der Gewerbeabtheilung. (Von dem ihr eingeräumten Rechte (S. 72 d. Bl.) Gebrauch machend beruft die Direktion Hrn. F. Mayer jun., Spengler, zum III. Beisitzer dieses Ausschusses.) 3) Constituirung der Direktion sowie weitere innere Angelegenheiten.

4) Neue Mitglieder: A. Des Centralvereins. I. Ordentliche: Die HH.: 1) Carl Behrens, Bildhauer; 2) Gg. Pflug, Hufbeschlaglehrer und Thierarzt;

3) Dr. Sandberger, kgl. Univ.-Professor. II. Gewerbe-Abtheilung: 4) Jak. Stumpf jun., Kunstgärter. Außerordentliche: 5) Fr. Schuhmann, stud. jur.; 6) Carl Köhl, Seifensieder; sämmtlich dahier.

B. Der Bezirksvereine: I. Bischofsheim v/Rh. Die HH.: 7) Gg. Weigler jun., Maurer; 8) Adam Beck, Rentamtsdiener; 9) Joseph Diccas, Müller; 10) Jos. Breuder, Postbote; 11) Jodok Schonder, Schneider und Kappenmacher; 12) Egid. Schneider, Schuhmacher; 13) Bernh. Erb, Leinenweber; 14) Martin Zösch, Büttner; 15) Mart. Korb, Maurer; sämmtliche von Bischofsheim.

II. Euerdorf: 16) Joh. Brand, Schlosser; 17) Joh. Lippert, Spengler; 18) Frz. Röthlein, Sattler; 19) And. Schulz, Scribent; 20) And. Phil. Gerner, II. Lehrer; 21) Casp. Ringelmann, kgl. Pfarrer; 22) Casp. Warmuth, Bäcker; 23) Joh. Jak. Brand, Oekonom; 24) Gg. Gebisch, Gastwirth; 25) Ant. Brand, Schlosser; 26) Gg. Brand, Oekonom; dann 6 außerordentliche, sämmtliche von Euerdorf.

III. Gemünden: 27) Phil. Jos. Müller, Zimmermeister; 28) Dr. Hartmann, prakt. Arzt in Gemünden.

IV. Hammelburg: 29) Jak. Löhmer, Privatier; 30) Israel Stiefel, Handelsmann; 31) Ludw. Gesell, Rentamtsoberschreiber, von Hammelburg.

V. Karlstadt: 32) Gebrüder Bauer, Maschinenbauer; 33) Jos. Bissinger, Bezirksamtsschreiber; 34) Kil. Fries, Sattler; 35) Casp. Müller, Bierwirth; 36) Ludw. Müller, Gastwirth; 37) Schuchbauer, Spenglermeister; dann 7 außerordentliche, sämmtliche von Karlstadt.

VI. Zeil: 38) Ign. Helmsauer; 39) Frz. Hümpfner; 40) Joh. Demar; 41) Friedr. Röder, Amtsgehilfe; sämmtliche von Zeil; 42) Johann Neumer von Schmachtenberg.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 12. April 1867. Nro. **15.**

Abhandlungen.

Auswahl und Anschaffung naturwissenschaftlicher Unterrichtsmittel für höhere Lehranstalten.

(Schluß.)

Bei der Feststellung der nur für die Real- und Gewerbeschulen erforderlichen Lehrmittel für den Unterricht in der Chemie, insoweit dieselben den neu begründeten Anstalten dieser Art zur ersten Ausstattung ihres chemischen Laboratoriums zu gewähren sein dürften, hielt die Versammlung in Betreff der unentbehrlichen kostbareren „Apparate“ an dem Standpunkt fest, den sie bei der Beschlußfassung über die physikalischen Apparate eingenommen hatte. Die nöthigen baulichen und Mobiliar-Einrichtungen, namentlich geeignete Vorrichtungen zum Abdampfen und zur Beseitigung schädlicher Dämpfe wurden von der Versammlung bei der Aufstellung des Verzeichnisses der für die erste Ausstattung eines Laboratoriums erforderlichen Lehrmittel nicht mit aufgeführt, da dieselben schon beim Bau der Schulhäuser und sonst an anderer Stelle die erforderliche Berücksichtigung finden dürften. Dagegen war es bei der Natur der für chemische Experimente erforderlichen Hilfsmittel und in Erwägung des Umstandes, daß den Schülern Gelegenheit geboten werden muß, sich selbst im Laboratorium in chemischen Arbeiten praktisch zu üben, dringend geboten, eine Anzahl von kleineren, im Einzelnen billigen Geräthschaften, Gefäßen rc. sogleich zu berücksichtigen. Dasselbe gilt nach Ansicht der Conferenz von einer den ersten Bedürfnissen entsprechenden Sammlung von Reagentien und Präparaten. In Betreff der letzteren hielt es die Conferenz nicht für

geeignet, einen detaillirten Entwurf aufzustellen, erachtete vielmehr zur Beschaffung einer solchen zunächst ausreichenden Sammlung eine Summe von 100 Thalern für angemessen, innerhalb welcher die spezielle Verausgabung für Reagentien, Chemikalien und Präparate den einzelnen Anstalten anheimzustellen sein dürfte.

Der aus der Berathung der Conferenz hervorgegangene Entwurf ist in der Anlage II unter dem Titel:

„Verzeichniß der für die erste Ausstattung des chemischen Laboratoriums einer Real- oder Gewerbeschule erforderlichen Apparate, Geräthschaften, Chemikalien rc.“

dem Protokolle beigefügt.

Als Endresultat der Verhandlungen erachtete die Conferenz somit zur Ausstattung einer neu errichteten höheren Lehranstalt mit Lehrmitteln für den naturwissenschaftlichen Unterricht die nachstehenden Summen für erforderlich:

für Gymnasien, Real- und Gewerbeschulen,

1) für Zwecke des Unterrichts in der Physik .	1276 Thlr. — Sgr.
2) dito in der Zoologie, Oryktognosie und Geognosie	250 Thlr. — Sgr.
nur für Real- und Gewerbeschulen,	
3) in der Chemie	454 Thlr. 15 Sgr.
Somit stellt sich die Gesammtsumme	
für Gymnasien auf	1526 Thlr. — Sgr.
für Real- und Gewerbeschulen auf	1980 Thlr. 15 Sgr.

I. Verzeichniß

der für die erste Ausstattung einer höhern Lehranstalt erforderlichen physikalischen Apparate.

A. Zur Mechanik fester Körper:	
Eine Atwood'sche Fallmaschine	50 Thlr.
Eine Zentrifugalmaschine mit den dazu gehörigen Nebenapparaten	45 „
B. Zur Hydrostatik und Hydrodynamik:	
Ein Haldatscher Apparat zur Erläuterung der Gesetze über den Druck der Flüssigkeiten auf die Grundfläche und Höhe . .	15 „
C. Zur Aerostatik und Aerodynamik:	
Ein Barometer	20 „
Eine Luftpumpe	150 „
Zur derselben gehörige Nebenapparate	20 „
D. Zur Akustik:	
Eine Blasebalg mit Windlade und verschiedenen dazu gehörigen Pfeifen	50 „
Eine Accord-Sirene mit Zählenwerk	26 „
Ein Monochord	18 „
Zwei consonirende Stimmgabeln auf Resonanzboden	10 „
Uebertragung .	404 Thlr.

E. Zur Optik: Uebertrag	404	Thlr.
Eine optische Bank mit Ständern, Linsen und Prismen	30	„
Ein Heliostat	40	„
Ein Spectroskop mit Fernrohr und den dazu gehörigen Nebenapparaten	80	„
Ein Microskop mit Zubehör	50	„
Ein Fernrohr	50	„
Ein Polarisationsapparat mit Zubehör	45	„
Ein den Boussolt'schen Farbenkreisel ersetzender Apparat ist bereits unter dem zur Centrifugalmaschine gehörigen Nebenapparat berücksichtigt.		
F. Zur Wärmelehre:		
Zwei Hohlspiegel von Metall zu den Versuchen über strahlende Wärme	20	„
Eine Thermosäule	25	„
G. Zur Lehre vom Magnetismus und Electricität:		
Ein magnetisches Magazin	10	„
Eine Electrisirmaschine nebst den allerwichtigsten Nebenapparaten	80	„
Ein Bohnenbergersches Electrometer mit einer Zambonischen Säule und Condensatorplatten	25	„
Ein Apparat nach Rieß zu den Versuchen über die Vertheilung der Electricität	8	„
Sechs Grovesche Elemente	36	„
Ein Voltameter	10	„
Ein Multiplicator	16	„
Eine Tangenten-Boussole	25	„
Ein electromagnetischer Apparat, der auch zu den Versuchen über Diamagnetismus verwendet werden kann	65	„
Ein Ampère'sches Gestell	25	„
Ein Störerscher magnetoelectrischer Rotationsapparat mit den dazu gehörigen Nebenapparaten	85	„
Ein Inductionsapparat nach Siemens und Halske	107	„
Modell eines Morseschen Telegraphen	30	„
Handwerkszeug	10	„
	1276	Thlr.

II. Verzeichniß

der für die erste Ausstattung des chemischen Laboratoriums einer Real- oder Gewerbeschule erforderlichen Apparate, Geräthschaften, Chemikalien &c.

Eine chemische Waage	72	Thlr.	—	Sgr.
Ein Satz dazu passender Dezimalgewichte	12	„	—	„
Eine Waage zum chemisch-technischen Gebrauch	13	„	—	„
Uebertragung	97	Thlr.	—	Sgr.

Uebertrag .	97	Thlr.	—	Sgr.
Ein Satz dazu passender Gewichte	5	„	—	„
Geräthschaften von Platin (Schaale, Tiegel, Löffel mit Spatel, Drath)	40	„	—	„
Eine Schmelztigelzange mit Platinspitze	4	„	15	„
Eine Pincette mit Platinspitze	1	„	10	„
Ein Gasometer von lackirtem Kupfer	20	„	—	„
Ein Wasserstoffentbindungs-Apparat nach Rose	5	„	—	„
Ein Eudiometer	5	„	—	„
Einige Apparate für die Maaßanalyse	10	„	—	„
Eine pneumatische Wanne	2	„	10	„
Zwei kupferne Wasserbäder	4	„	—	„
Ein Exsiccator	3	„	—	„
Ein Maaßcylinder	1	„	7½	„
Acht Gaßbrenner verschiedener Größe	12	„	—	„
Ein Glasgebläse	9	„	—	„
Ein Löthrohr mit Lampe und allem Zubehör	5	„	15	„
Ein Verbrennungsapparat für die organische Elementaranalyse	30	„	—	„
Nebenapparate für die organische Elementaranalyse	5	„	15	„
Glühringhalter, wovon einer mit Platinbehang	3	„	15	„
Dreifüße	2	„	—	„
Retortenhalter und Filtrirgestelle	5	„	—	„
Reagirglasgestelle	3	„	—	„
Reagirglashalter und Bürsten zum Reinigen der Gläser	1	„	—	„
Zwei Schmelztiegelzangen von Eisen oder Neusilber	2	„	—	„
Ein Amboß von Stahl	—	„	15	„
Einige Löffel von Eisen, Horn und Sanitätsgut	1	„	10	„
Zwei Spatel von Porzellan	—	„	16	„
Zwei Mörser von Porzellan	1	„	19	„
Ein Achat-Mörser	3	„	15	„
Spirituslampen von Glas	1	„	—	„
Korkbohrer	1	„	5	„
Eine Sandkapelle	—	„	20	„
Drahtgewebe und Drahtdreiecke	1	„	7½	„
Verschiedene Schmelztiegel von Porzellan, hessischem Thon und getriebenem Eisen	2	„	15	„
Eimer, Wanne	3	„	—	„
Ein Dutzend Handtücher	4	„	—	„
Kautschukschläuche für die Gaslampen rc.	7	„	—	„
Bechergläser	2	„	—	„
Uebertragung .	307	Thlr.	—	Sgr.

Uebertrag	307	Thlr.	—	Sgr.
Glaskolben	1	„	15	„
Pipetten	—	„	25	„
Reagirgläschen (4 Dutzend)	—	„	25	„
Kolben und Kochflaschen	1	„	15	„
Retorten	2	„	15	„
Glasrohr und Glasstäbe	2	„	—	„
Trichterröhren, Sicherheitsröhren, Trichter	2	„	15	„
Zwei Woulffsche Flaschen	1	„	10	„
Glascylinder	2	„	—	„
Gasentbindungsflaschen	1	„	15	„
Glasscheiben zum Bedecken der Bechergläser und Schaalen	1	„	—	„
Schaalen von Porzellan und Sanitätsgut	10	„	—	„
Flaschen und Pulvergläser zum Aufbewahren der Reagentien und Präparate	20	„	—	„
Für die Beschaffung der zunächst erforderlichen Reagentien und Präparate	100	„	—	„
	454	Thlr.	15	Sgr.

Die außerdem für die erste Einrichtung des Laboratoriums erforderlichen Instrumente, das nöthige Handwerkzeug, sind bereits in dem Verzeichniß der physikalischen Apparate aufgeführt. (N. Corresp.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Eisaufbewahrung. Nach der Bad. Gewerbeztg. theilt Hôtelier Fr. Auring in Flatow in Westpreußen ein Verfahren mit, „Eis bis zum Sommer für 1 Thlr. Unkosten aufzubewahren", welches im Wesentlichen darin besteht, daß auf der flachen Erde ein großer Eiskegel möglichst massiv durch Verbinden der Eisstücke mit gefrierendem aufgeschüttetem Wasser aufgebaut wird. Der Kegel wird hierauf mit Moos oder Stroh 1—1½ Fuß dick eingehüllt und dann ohne weitern Schutz im Freien stehen gelassen. Das Eis schmilzt unter diesen Umständen selbst im heißesten Sommer nur äußerst wenig ab. Beim Gebrauch nimmt man immer von oben.

Aufbewahrung von Petroleum. Die Fässer für Petroleum, die aus sehr trocknem Eichenholz gefertigt werden, dichtet man nach J. L. Kleinschmidt (Bg.- u. Hüttenm. Zeitschrift 1867 S. 62) in den Verein. St. jetzt allgemein mit Leim. Die gefüllten Fässer bewahrt man auf, indem man sie in die Erde vergräbt, die im Sommer etwas feucht erhalten wird. Die großen Reservoirs macht man von nicht sehr starkem Kesselblech und setzt diese in völlig wasserdichten Kästen von starken Pfosten so ein, daß am Boden und an den Seiten 1½ bis 2" Zwischenraum bleibt. Diesen Zwischenraum hält man so mit Wasser gefüllt, daß sich die Flüssigkeiten das Gleichgewicht halten. Zuweilen fehlt auch der eiserne Boden ganz; die Seiten des Blechkastens reichen dann bis circa 1" vom Boden und man hält das Wasser auf demselben etwas über dieser

Höhe. Man legt diese Reservoirs meist so hoch an, daß das Oel von selbst in die Destillirapparate läuft. Zu letzteren benutzt man jetzt fast allgemein cylindrische Kessel aus starkem Eisenblech und treibt die Destillation fast bis zum Erscheinen von Paraffin, indem man den Rückstand, mit geschmolzenem Colophonium vermischt, als Schmiere für grobe Maschinen und als Wagenfett benutzt.

Postwesen. Die im vorigen Jahr begonnenen aber wieder abgebrochenen Verhandlungen wegen eines neuen Postvertrages zwischen dem Deutschen Postvereine und Italien sollen, gutem Vernehmen nach, wieder aufgenommen werden. — Eine Herabsetzung des Englisch-Amerikanischen Portos von 24 auf 12 Cent für den einfachen Brief steht in Aussicht. (D. Ind.-Ztg.)

Bücherschau und Recensionen.

Tausch und Kauf nach Entdeckung des maßgebenden Zahlmittels. Eine juristisch-nationalöconomische Studie. Zugleich eine Krisisfrage für Kaufleute und Geschäftsmänner. Herausgegeben von Dr. Heinr. Contzen. Leipzig 1866. Verlag von J. C. Pönicke.

Als eine juristisch-nationalöconomische Studie ist das vorliegende Schriftchen eine dankenswerthe Leistung. Das praktische Leben hat die Wissenschaft schon schlagend belehrt, wie nothwendig es ist die öconomischen und Rechts-Wissenschaften mit einander zu verbinden; allein die Nationalöconomen sind immer noch zu wenig Juristen und diese zu wenig national-öconomisch gebildet, als daß die Verbindung der Rechts- und Wirthschaftslehre den Anforderungen, welche das öffentliche Leben in dieser Beziehung stellt, Genüge leistete; es ist deßhalb jeder Beitrag zur Wissenschaft in dieser Richtung eine Förderung der besprochenen Aufgabe und eine Anbahnung der Umgestaltung und des Fortschrittes in dieser Disciplin.

Obwohl der Verfasser sein Schriftchen auch an die Kaufleute und Geschäftsmänner gerichtet hat, so ist dasselbe doch in formeller und materieller Hinsicht zu streng wissenschaftlich gehalten, als daß diese Klasse von Praktikern eine directe und positive Belehrung daraus schöpfen könnte. Aber der gelehrten Welt dürfen wir es empfehlen, denn wir entnehmen daraus, daß er seinem Motto gerecht geworden, wenn er schreibt:

„Das Beste, was der Mensch zu leisten vermag, besteht nicht in dem, was er „thut, sondern in dem, was er in edlen und tüchtigen Geistern anregt."

Polytechnischer Verein.

Nach dem Resultate der Wahlen vom 30. Dezember 1866 und 17. Februar 1867 sowie nach Beschluß der Gesammtdirektion vom 26. März 1867 (S. 72 d. Bl) gestaltet sich nunmehr das Verwaltungspersonal pro 1867 wie folgt:

I. Direktion.

Direktor: Herr Dr. L. J. Gerstner, k. Univ.-Professor.
I. Vicedirektor: Herr A. Thaler, Fabrikant.
II. Vicedirektor: Herr F. C. Backmund, Maler und Lackirer.
Centralkassier: Herr F. Göbel, Privatier.
Conservator, literarischer: Herr Dr. Gerstner, (oben).
Conservator, technologischer: Herr W. Heß, k. Lehrer d. Mechanik a. d. Gewerbschule.

Conservator, artistischer: Herr A. Leimgrub, Maler.
Vereinssekretär: Herr C. Maier.

II. Schulcommission.

Vorstand: Herr Dr. Wachter, Privatier.
Stellvertretender Vorstand: Herr Ott, kgl. Bauassistent.
Sekretär: Herr Großmann, Apotheker.
I. Beisitzer: Herr S. Geist, Uhrmacher.
II. Beisitzer: Herr H. Hofmann, Lithograph.
III. Beisitzer: Herr A. Liebler, Architekt.
IV. Beisitzer: Herr Riesing, Privatier.
V. Beisitzer: Herr Dr. Hilger, Professor am kgl. Realgymnasium.

III. Ausschuß der Gewerbeabtheilung.

Vorstand: Herr M. Stapf, Baumeister.
Stellvertretender Vorstand: Herr F. Bayer jun., Friseur.
Inspektor: Herr R. Metzner, Glockengießer.
Vorlehenskassier: Herr Ph. Hipfel, Bäcker.
I. Beisitzer: Herr J. Mayerhöfer, Kupferschmied.
II. Beisitzer: Herr A. J. Seitz, Schreiner.
III. Beisitzer: Herr F. Mayer jun., Spengler.
IV. Beisitzer: Herr M. Scheuering, Posamentir.
V. Beisitzer: Herr J. Egstein, Sattler.
VI. Beisitzer: Herr A. Fischer, Tapezirer.

I. Ersatzmann: Herr C. Mainhardt, Seiler.
II. Ersatzmann: Herr M. Stapf, Baumeister.
III. Ersatzmann: Herr J. Gg. Körber, Zimmermeister.
IV. Ersatzmann: Herr J. B. Wahl jun., Kürschner.

Verzeichniß der Mitglieder der Vereinscommissionen.

I. Für Handel und Fabrikwesen.

Herr A. Herold, Herr St. Morelli, Herr G. F. Wild, sämmtlich Kaufleute.

II. Zur Hebung der Rhön-Industrie.

Herr Dr. L. Adelmann, Fabrikant.

III. Zur Hebung des Dienstbotenwesens.

Herr F. C. Backmund, (oben).

IV. Verwaltungscommission der Wanderunterstützungs- und Arbeitsnachweise-Anstalt:

Vertreter der städtischen Collegien: Herr J. B. Deninger, Magistratsrath.
Cassier: Herr Dr. V. Wachter, Privatier.
Zwei Vertreter der freiwillig Beitragenden: Herr J. B. Ehrenburg, Seiler. Herr J. B. Deninger, (oben).
Zwei Vertreter der beitragenden Gewerbsmeister: Herr B. W. Brockmann, Portefeuillier. Herr A. Barth, Schreiner.
Zwei Vertreter der beitragenden Gewerbsgehilfen: Herr J. Breuning, Werkmeister. Herr Gg. Barth, Zeugschmied.

V. Technische Commission.

Unter Vorstandschaft des Vereinsdirektors ergänzt sich dieselbe nach Maßgabe des Bedürfnisses und der Richtung der einschlägigen technischen Fragen aus den Mitgliedern des Vereins.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 19. April 1867. Nro. **16.**

Abhandlungen.

Ueber die Verwerthung thierischer Abfälle in der Scharfrichterei zu Leipzig.

Die in Nr. 11 der dießjährigen Wochenschrift bekannt gegebenen und im Lesesaale des polytechnischen Vereins ausgestellten Produkte der Scharfrichterei, respektive Wasenmeisterei zu Leipzig, in der die Cadaver unserer Hausthiere fabrikmäßig zu Blut-, Fleisch- und Knochenmehl, Kammfett und Talg verarbeitet werden, veranlassen unwiderstehlich eine Betrachtung unserer desfallsigen Verhältnisse.

Der unzeitgemäße Zustand unserer Wasenmeistereien und der darüber bestehenden Verordnungen veranlaßte vor Jahren den Unterzeichneten, einen Artikel über „Verwendung unserer Hausthiere nach ihrem Tode" zu schreiben. Er wurde im landwirthschaftlichen Theile dieser Wochenschrift (Jahrgang 1858 S. 584 ꝛc.) bekannt gegeben und veranlaßte nach und nach eine eingehende Besprechung dieser Angelegenheit im landwirthschaftlichen Club, einen weiteren Aufsatz des Unterzeichneten in der thierärztlichen Wochenschrift 1861, S. 58 — „Entwurf einer Instruction für die Wasermeister" — und weiters die Zusammensetzung einer Commission, um über zeit- und sachgemäße Einrichtungen in diesem Betreffe zu berathen.

Für beide Abhandlungen war der Grundsatz maßgebend, daß gerade eine erlaubte, zweckentsprechende, landwirthschaftliche und technische Verwendung und nicht das unbedingte Verscharren dieser thierischen Reste den gefürchteten Miß-

brauch derselben, sowie die Infection des Bodens und dadurch entstehende Verderbniß der Luft, des Wassers 2c. verhüte, und daß aus den Wasenmeistereien, wenn sie den Anforderungen der Zeit entsprechen sollen, Fabriken für landwirthschaftliche und technische Zwecke entstehen müßten.

Im Jahre 1862 erschienen nun zum Vollzuge des Polizeistrafgesetzes neue Vorschriften über die Wasenmeistereien, und zwar für jeden Regierungsbezirk eine besondere, in Bezug auf technische und ökonomische Verarbeitung und Beseitigung der Thierreste, oft gänzlich verschiedene.

Die freieste, entsprechendste Bewegung gestatten die Verordnungen von Oberbayern, Pfalz, Oberpfalz, Mittelfranken und Schwaben, in denen jede rationelle, technische und ökonomische Verwendung, sowie die Fütterung an Hunde, Geflügel und Schweine oder Thiere überhaupt speciell erlaubt ist, die engste Beschränkung gebietet die Verordnung von Oberfranken.

Das Verfüttern ist unbedingt verboten in Niederbayern, Ober- und Unterfranken.

Die umfangreichste und scheinbar freisinnigste ist jedenfalls die von Unterfranken, da sie die Verwendung der Thierreste auch dem Eigenthümer gestatten will, aber unter so viel Vorsichtsmaßregeln, Clauseln und Bedingungen, daß diese Benützung eine völlig illusorische, wo nicht unmögliche, wenigstens unwirthschaftliche wird, so daß wir in der Praxis und in der wirklichen Wasenmeisterei fast noch ganz und gar auf dem Boden der alten Verordnung von 1854, vielmehr der noch älteren vor so und so viel Jahren stehen, von welcher die von 1854 sich auch nur in einigen unwesentlichen Punkten unterscheidet.

Daß die auffallenden, wesentlichen Verschiedenheiten dieser gleichartigen Verordnungen etwa in climatischen oder Cultur-Verhältnissen der einzelnen Kreise unseres doch der Natur nach im Ganzen wenig mannichfaltigen Landes begründet sind, kann wohl kaum behauptet werden, und möchte dieß eher auf andere Ursachen zurückzuführen sein.

Das ist aber gewiß, daß die beanstandeten Verordnungen einzelner Kreise, und namentlich auch unseres unterfränkischen Kreises einem rationellen, zeitgemäßen Betrieb der Wasenmeistereien, einer besseren, vortheilhafteren Verwendung der werthvollen thierischen Ueberreste, sowie dem eigentlichen Zwecke der Wasenmeistereien — die Verhütung von Mißbrauch und Gefahren für die Gesundheit durch diese Ueberreste — positiv im Wege stehen.

Eine Einrichtung und Verwendung aber, wie die in Leipzig vorhandene kann nach Allem schon früher davon zur Kenntniß gelangten verhältnißmäßig nicht kostspielig, muß aber höchst zweckentsprechend und rentabel sein, und zwar für landwirthschaftliche sowohl als technische Zwecke, für den Wasenmeister wie für den Eigenthümer. Die Einrichtung sowie das Verfahren dortselbst dürfte wohl näher in diesen Blättern bekannt gegeben werden.

Gewiß nicht ungerechtfertigt erscheint der Wunsch und das Bedürfniß einer zeitgemäßen Umarbeitung und Einigung der Verordnungen in dieser für allgemeine Interessen nicht unwichtigen Sache.

Würzburg, im März 1867.

Weber, k. Regiments-Veterinärarzt.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Nach der D. Gem.-Ztg. ist das beste **Desinfectionsmittel für Ställe und Schlachthäuser** das von Lewis, Ash & Co. in Bow fabricirte, ein Gemisch von Chlorzink und unterchlorigsaurem Zinkoxyd, das sich mit den flüssigen Stoffen in Schlachthäusern leicht mischt und dem Fleische keinen unangenehmen Geruch ertheilt. Für diesen Zweck wurde es viel verwendet und ist es auch zur Desinfection von Häusern verwendbar statt des Chlorkalkes, mit dem es in chemischer Beschaffenheit und Wirkungsweise viel Aehnlichkeit hat.

Um gepolsterte Möbel gegen Mottenfraß zu schützen, empfahl Chemiker Puscher im Nürnberger Gewerbeverein (Fürth. Gwbztg. 1867 S. 11) die Roßhaare, die zur Polsterung verwendet werden sollen, vorher mit Pikrinsäure gelb zu färben, indem man sie einige Stunden in eine Lösung von 6 Lth. Pikrinsäure in 10—12 Maaß Wasser bringt. Ein anderes Mittel besteht darin, daß man die Polsterrahmen unten mit dickem Packpapier verklebt, nachdem man ein Stück Kampher zwischen die Sprungfedern gelegt hat. Dem Kleister, womit das Papier befestigt wird, setzt man etwa die Hälfte Glycerin zu und bestreicht das ganze Papier recht dick damit; dadurch wird der Geruch vermieden und das Glycerin hindert das Anstrocknen und Springen des Kleisters.

Um Garne und Gewebe metallisch glänzend zu machen, kochen Tolson und Irving (Monit. Scient. 1867 p. 103) dieselben vor dem Färben in einer Lösung von einem Kupfer-, Blei-, Zink- oder Silbersalz und passiren sie dann durch ein Bad von unterschwefligsaurem Natron, -Kali oder -Ammoniak; das Verfahren ist besonders für wollene oder aus Wolle und Baumwolle gemischte Garne und Zeuge bestimmt. Um z. B. vier Pfund Zeug oder Garn schwarz oder braun zu färben, kocht man dasselbe $^1/_2$ Stunde in einem Bad von $^1/_4$ Pfd. Kupfervitriol, $^1/_8$ Pfd. Weinstein und 200 Ltr. (3 Dresdener Eimer) Wasser, wäscht in kaltem Wasser und färbt wie gewöhnlich, wobei man für Schwarz am besten 3 Pfd. Campescheuholz und 1 Pfd. Ebenholz verwendet. Nach dem Waschen, Trocknen und nochmaligem Trocknen bringt man die Stoffe 10 bis 15 Minuten in ein Bad von 200 Liter Wasser und $^1/_8$ Pfund Kupfervitriol, der in 1 Pfund Ammoniakflüssigkeit gelöst ist, erwärmt auf 65 bis 80° C. wäscht dann die Stoffe, bringt sie 10—15 Minuten lang in ein Bad, das $^1/_2$ Ltr. unterschwefligsaures Natron, -Kali oder -Ammoniak von 40 Bé. enthält, wäscht und appretirt wie gewöhnlich. Will man grau, lavendelblau oder ähnliche Farben färben, so verwendet man ein Blei-, Zink- oder Silbersalz. Von den Bleisalzen eignet sich am besten das essigsaure Bleioxyd, von dem man für 4 Pfd. Zeuge oder Garne $^1/_2$ Pfd. in 200 Ltr. Wasser löst; in diesem Bade kocht man etwa $^1/_2$ Stunde, wäscht dann, färbt wie gewöhnlich, wäscht nochmals, passirt durch das Bad von unterschwefligsaurem Kali, -Natron oder -Ammoniak, wäscht und appretirt wie gewöhnlich. Als Zinksalz verwendet man am besten Zinkvitriol, von dem man $^1/_2$ Pfd. in 200 Ltr. Wasser löst; in dieser Lösung kocht man die Zeuge $^1/_2$ Stunde lang und verfährt dann wie angegeben. Bei Anwendung von Silber bringt

man das Zeug zuerst in das oben erwähnte Kupferbad, wäscht es dann, trocknet es und bringt es 10—15 Minuten lang in ein Bad von 200 Ltr. Wasser von 50—60° C., in dem man höchstens 1/50 Pfd. salpetersaures Silberoxyd gelöst hat, dann in ein Bad eines unterschwefligsauren Alkali und wäscht und appretirt endlich.

Zur Verwerthung der städtischen Kloakenabfälle will nach einer Mittheilung von Prof. Dr. A. Vogel in der J. D. G. Ztg. Mechaniker F. Koch in München den Grubeninhalt durch ein vollkommen geschlossenes Becherwerk gänzlich geruchlos in Fässer heben und diese in der Düngerfabrik in ein geräumiges Reservoir entleeren. Hier wird ihr Inhalt mit gepulvertem porösen Torf innig gemengt, so daß die ganze Masse die Consistenz feuchter Sägespäne annimmt. Dieses Gemenge wird durch ein Becherwerk in einen einfachen Trockenapparat gebracht und durchläuft hier einen Weg von mehreren hundert Fuß, wodurch das Wasser vollständig verdampft wird. Das trockene Gemenge wird auf dieselbe Weise vier bis fünf Mal mit neuem Kloakeninhalt gemischt, so daß endlich der ganze Düngstoff in dem Torfpulver concentrirt ist. Zur Heizmaterialersparniß wird ein Theil des mit Kloake gesättigten Torfes in Stücke geformt zur Heizung des Trockenapparates verwendet, wobei eine als Dünger werthvolle Asche zurückbleibt. Die Kosten des Torfdüngers sind zu kaum 1 Fl. pro Ctr. veranschlagt.

Rother Farbstoff. Die blutrothe Verbindung, welche man bei Zusatz von Schwefelcyanmetallen zu Lösungen von Eisenoxydsalzen erhält, läßt sich nach W. Skey, Chemiker der Geolog. Commission von Neuseeland, auf die Weise mit Harzen verbinden (Chem. News, 1867 Nr. 375 p. 63), daß man zu einer concentrirten Lösung von Eisenchlorid und Schwefelcyankalium in Aether eine ätherische Harzlösung setzt, gut schüttelt und durch Wasserzusatz fällt. Nach einigen Stunden hat sich dann die ganze oder fast die ganze blutrothe Eisenverbindung mit dem Harzniederschlage verbunden. Wird dieser Niederschlag fein gepulvert mit Wasser gemischt, so wird letzteres nicht im geringsten gefärbt.

Unächtes Scharlach aus Fuchsin und Curcuma läßt sich auf Wolle, wie uns Herr G. Merz, Assistent an der k. Gewerbschule in Chemnitz mittheilt, auf folgende Weise färben: Die gut gewaschene Wolle wird mit Oralsäure und Zinnsalz angesotten, sehr gut gespült, dann in einem Bade aus Fuchsin und Curcuma, dem man Schlämmkreide bis zur stark milchigen Trübung zugesetzt hat, kochend ausgefärbt und zuletzt gut geseift und gut gespült, um die Kreide zu entfernen. Auf 1 Klgrm. mittelfeine Streichwolle braucht man ca. 14 Grm. Fuchsin und ca. 1 Kilogrm. Curcuma. Die Kreide hat den Zweck, den blauen Ton des Fuchsin möglichst zu beseitigen, so daß das Scharlach feurig und auffällig frei von Braun erscheint.

Vom Hofuhrmacher Ernst Müller in Berlin wird in Paris **eine Uhr** zur Ausstellung kommen, die nach einer ganz neuen Construktion gefertigt ist und ein Jahr lang geht, ohne daß sie aufgezogen zu werden braucht. Sämmtliche Zapfen der Räder laufen in Rubinen. Die Eintheilung und Gravirung des Zifferblattes ist von größter Sorgfalt, so daß ohne die großen Ziffern nicht weniger als 400 Städtenamen darauf zu finden sind, um zu sehen, wie viel es hier und dort an der Zeit ist. Das ganze innere Uhrwerk ist stark vergoldet, die Ausführung überhaupt elegant und macht ihrem Meister alle Ehre. Zu beiden Seiten des Uhrwerks ist sinnig Barometer und Thermometer angebracht. Das Ganze umgibt ein 9′ hohes und 4′ breites, aus schönem Eichenholz reich geschnitztes Gehäuse, welches vom Bildhauer Franz Seelig in feinem Verständniß Gothischer Ornamentik und geschickter Technik ausgeführt ist.

Borax wird jetzt aus einem See in Californien in so großen Quantitäten gewonnen, daß der auf ca. 500 Ctr. jährlich geschätzte Bedarf der Verein. Staaten schon mehr als gedeckt werden soll. Der See füllt den elliptischen Krater eines erloschenen Vulkanes

auf einer Halbinsel in dem ca. 20 geogr. Meilen nördlich von San Francisko im Napathal gelegenen Clear Lake und hat einen mittlern Durchmesser von ca. $^1/_6$ geogr. Meile. Zur Gewinnung des Borax werden eiserne Senkkästen in den See eingesenkt, das Wasser ausgepumpt und der Boden ausgegraben. Letzterer wird, nachdem die Boraxkrystalle ausgelesen worden sind, ausgelaugt und die Lauge abgedampft.

Conserviren von Eiern. Bei einer Discussion über das Conserviren von Eiern im Landwirthschaftlichen Institut zu Neuyork bemerkte ein Mitglied, daß keine der verschiedenen Methoden ganz erfolgreich sei, so das Einlegen in gesättigtes Kalk- oder Salzwasser, Einpacken in feines trockenes Salz oder Holzkohlenstaub, Aufbewahren in Sand in einem sehr kühlen Keller. Von andern wurde auf das in Europa übliche Verfahren aufmerksam gemacht, nach welchem die Eier in ein Gefäß eingelegt und alle Zwischenräume mit geschmolzenem Talg ausgefüllt werden, andrerseits wurde statt des Talges Speck, Oel oder Melasse empfohlen. Endlich wurde auch die Meinung ausgesprochen, daß Alles, was die Luft ausschließt, die Eier präservirt, Firnissen der Schale aber den Werth der Eier zum Bebrüten zerstört.

Eine Fettschneidmaschine, welcher der Erfinder, Mechanikus Lommatzsch aus Meißen, im Dresdner Gewerbeverein vorzeigte, besteht aus einem Cylinder, in welchen man das Fett legt und welcher darauf mit 2 Schrauben verschlossen wird, einem Kolben, welcher sich mit dem Cylinder bewegt und das Fleisch nach vorn schiebt, und einem Messerapparat (aus 26 Messern bestehend), der das Fett der Länge und Quere nach durchschneidet. Ist dies geschehen, so schneiden 2 große sich im Kreise bewegende Messer das Fleisch ab und dasselbe fällt in Gestalt von Würfeln in ein untergestelltes Gefäß. Da der Messerapparat gewechselt werden kann, so läßt sich eine verschiedene Größe der Würfel erzielen. Die Maschine läßt sich mit Leichtigkeit von einem Menschen mittelst einer Kurbel in Bewegung setzen und bietet vor ähnlichen Maschinen den Vorzug, daß man damit nicht nur gekochtes, sondern auch rohes Fleisch und zwar bei jeder Temperatur schneiden kann. Bei voller Geschwindigkeit schneidet dieselbe 20 Pfd. Fleisch in 3 bis 4 Minuten in ganz kleine Stücke.

Giftige Spitzen. Während die so gefährlichen grünen Tarlatanstoffe, deren Farbe aus Schweinfurter Grün besteht, in Folge vielfacher Warnungen so ziemlich aus dem Handel verschwunden zu sein scheinen, hat die für die Arbeiterinnen wie für die Träger gleich gefährliche Unsitte noch nicht aufgehört, den Spitzen durch Bleiweiß ein blendend weißes Aussehen zu geben. Wittstein in München, der solche mit Bleiweiß überzogene Battist-Spitzengewebe untersuchte, mahnt daher mit Recht das kaufende Publikum zur Vorsicht mit diesen Geweben.

Im südlichen Stadttheil von London wurden im Jahre 1866 nicht weniger als 808 Geschäftsleute wegen **Führung falscher Maße und Gewichte** bestraft, darunter 250 Wirthe, 147 Seifensieder, 120 Gemüse- und Kohlenhändler, 95 Bäcker, 81 Metzger ꝛc.

Eisenbahnwesen. In Veranlassung der Explosion einer älteren Locomotive, welche vor Kurzem bei Potsdam stattfand, ist eine genaue Revision sämmtlicher älteren Locomotiven auf allen Preuß. Bahnen angeordnet worden. — (D. Ind.-Ztg.)

Bücherschau und Recensionen.

Die Einrichtungen der Neuzeit auf dem Gebiete des Socialismus. Ein Vortrag gehalten im Kreis-Gewerbevereine von J. B. Eckl, Inhaber der Real- und Gewerbschule Landshut. Landshut 1866. Druck und Verlag der Jos. Thomann'schen Buchhandlung (J. B. v. Zabuesnig.)

Diese Gelegenheitsschrift ist ein Produkt des sich allgemein regenden Interesses auf dem Gebiete des Socialismus und des unabweisbaren Bedürfnisses nach Belehrung über die socialistischen Bestrebnngen. Es sind in der That Umwälzungen auf dem Gebiete der Gesellschaft und ihrer Wirthschaft vor sich gegangen, daß es selbst einem geübten Blick schwer wird, ihnen zu folgen, sie zum richtigen Verständnisse zu bringen und sich sebst soweit als möglich dienstbar zu machen. Wäre das Volk über die socialistischen Bestrebungen besser unterrichtet, so würde es vielen unglücklichen Versuchungen widerstehen, viele socialökonomische Uebel zu verhüten und zu beseitigen wissen, viele unüberlegte verwirrende Huldigungen an princip- und geistlose Socialisten unterlassen. Hätte das Volk mehr und bessere nationalökonomische Kenntnisse, so würde ein so unmöglicher Plan, wie der eines Lassalles nicht die unnütze Vergeutung vieler Kräfte und Interessen hervorrufen. Wir müssen deßhalb jedes Mittel der Belehrung über die socialöconomische Grundwahrheiten mit Freuden begrüßen, so auch dieses Schriftchen.

Der Verfasser hat in klarer und allgemein verständlicher Darstellung folgende Gegenstände: die Actienvereine, Productivgenossenschaften, Consum-, Rohstoff- und Creditvereine ferner Sparkassen, Lebensversicherungsvereine, Rentenanstalten und schließlich die Bankinstitute behandelt. Wohl möchte Mancher meinen, es sei eine Veröffentlichung der in dem Schriftchen besprochenen Dinge überflüssig, denn man fände alles bereits in den Statuten der verschiedenen Associationen, Banken und Institute, wie auch in einzelnen Büchern und Zeitschriften, aber wenn man bedenkt, daß alles das zerstreut sich findet, sehr Viele nicht die Gelegenheit haben, sich alle darauf bezüglichen Schriften anzukaufen und namentlich viele Statuten der Art sind, daß eine Auslegung um so nothwendiger erscheint, je begrenzter der Blick des Lesers ist, so dürfte sich dieses Schriftchen sicher rechtfertigen, denn es findet sich in Kürze Alles das beisammen, was man mit vieler Mühe sich erst aus allerlei Werken suchen muß.

Außerdem hat sich der Verfasser der Arbeit unterzogen, alle einzelnen Fragen von verschiedenen Seiten zu betrachten und möglichst klar hinzustellen, so daß jeder sich eine deutliche Vorstellung von dem Gegenstand bilden kann. Was übrigens die Ansicht des Verfassers über die Nachtheile der Consumvereine betrifft, so können wir denselben nicht beipflichten, da sie in Wirklichkeit nicht in dem angenommenen Grade zu befürchten sind. Die Nachtheile, welche die Kaufleute durch diese Vereine erleiden sollen, könnten sich höchstens auf die kleinen Detailhändler und Krämer beziehen und wenn sie für diese vorhanden wären, so wäre die Zahl der benachtheiligten Händler noch viel geringer, als die Zahl der gewinnenden Consumenten.

Nichts desto weniger bleiben wir bei unserer Meinung von der beachtenswerthen Bedeutung des Schriftchens stehen, besonders schon deßhalb weil es in seltener Kürze den Mann aus dem Volke die wissenswürdigsten Grundsätze und Regeln des Genossenschaftswesens vorführt.

Wir empfehlen deßhalb unbedenklich die Lektüre dieses Schriftchens und sind überzeugt, daß es der Leser mit Befriedigung durchgehen wird. D.

Polytechnischer Verein.

Der Zeitschriften-Umlauf

des polytechnischen Vereins wird bis 1. Mai von Neuem auf ein Jahr geordnet werden, weßhalb die neu hinzutretenden verehrlichen Vereinsmitglieder bis dahin ihre Bestellungen im Secretariate machen wollen. Es kann dies schriftlich durch einen Bestellzettel geschehen, auf welchem Vor- und Zuname, Stand oder Geschäft des Lesers, seine

Wohnung oder der Ort der Ablage der Zeitschriften, endlich die Titel der letzteren anzugeben sind.

Von Seite derjenigen Mitglieder, welche bereits an der Schriftencirculation Theil nehmen, bedarf es, wenn darin eine Aenderung nicht gewünscht wird, einer erneuerten Bestellung nicht.

Die circulirenden Zeitschriften*) sind: I. Gewerblich-Technisches: Feuerwehrzeitung, Deutsche. Génie industriel. Gewerbeblatt für Hessen; -aus Württemberg; Gewerbezeitung, Deutsche; -Fürther. Journal of the society of arts. Kunst- und Gewerbeblatt. Mittheilungen des hannover'schen Gewerbevereins. (Universal-) Modezeitung. Musterzeitung, Deutsche, für Färberei. Polytechnisches Centralblatt, -Journal (Dinglers), -Notizblatt, -Schweizerische Zeitschrift. Wochenschrift des Niederösterreichischen Gewerbevereins. Wagenbauzeitung. Wochenschrift des Bamberger Gewerbevereins. — II. Handel und Volkswirthschaft: Arbeitgeber. Blätter für das Armenwesen. Handelsarchiv, Preußisches. — III. Landwirthschaft: Agronomische Zeitung. Blätter für Landwirthschaft und Gewerbe in der Pfalz. Frauendorfer Blätter. Wochenblatt des Vereins Nassauischer Land- und Forstwirthe. Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. — IV. Naturwissenschaftliches, Pharmacie: Der praktische Arzt. Balneologisches Archiv. Natur. Pharmacie, Archiv der; Neues Jahrbuch für-; Schweizerische Zeitschrift für-; Pharmaceutische Zeitung (Bunzlau). Zeitschrift des Oesterreich. Apothekervereins. — V. Verschiedenes: Allgemeine Auswanderungszeitung. Stenographische Blätter (München.). Gartenlaube nebst den Deutschen Blättern. Illustrirter Kalender. Illustrirte Dorfzeitung des Lahr. hink. Boten; -Zeitung (Leipzig).

Es gelten dafür folgende Bestimmungen:

1) Auf den Zeitschriften-Umlauf wird für das laufende Jahr Bestellung gemacht. Beim Eintritt außer der Zeit oder bei Veränderung des Ortes der Ablage kann die regelmäßige Abgabe der Schriften nicht zugesichert werden.

2) Die Zahl der letzteren ist höchstens sechs.

3) Durch die Bestellung übernimmt der Leser die Verpflichtung:

a) Die jedesmal gelieferten, auf der Mappe vorgetragenen Zeitschriften möglichst zu conserviren und unbeschädigt zurückzuliefern;

b) beim Wechseln (Montags beziehungsweise Dienstags oder Mittwochs) die Schriften in der Mappe am Orte der Ablage bereit zu halten und ohne Aufenthalt an den abholenden Boten abzugeben, oder in Abwesenheitsfällen die Hausgenossen damit zu beauftragen.

Die genaue Beobachtung dieser Anordnung muß bei Vermeidung des Ausschlusses dringend anempfohlen werden. Namentlich ist auf die Bestimmung 3 a aufmerksam zu machen und hervorheben, daß der Vortrag der Zeitschriften auf der Mappe für den Empfänger bindend erscheint, wenn nicht sofort reklamirt wird. Die Theilnehmer am Zeitschriftenumlauf werden deßhalb ersucht, beim Empfang der Mappe nachzusehen, ob die vorgetragenen Zeitschriften darin befindlich sind, um im Fall eines Irrthums sogleich davon Anzeige zu machen, indem sonst später angenommen werden muß, daß die vorgetragenen Schriften richtig überliefert wurden.

Die Direktion hegt das Vertrauen, daß die betheiligten verehrl. Vereinsmitglieder aus Achtung vor den gegenseitigen Rechten Aller nach besten Kräften für die Aufrechthaltung der Bestimmungen besorgt sein werden.

Würzburg, im April 1867. **Die Direktion.**

---

*) Die nicht in Umlauf gelangenden Zeitschriften können satzungsgemäß aus der Bibliothek entlehnt werden, Bücher auf die Zeit von 4 Wochen, Ungebundenes auf 8 Tage.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 26. April 1867. Nro. 17.

Inhalt:

Abhandlungen.

Staats-Unterstützung der Arbeiter.

(Amtsblatt der Königl. Regierung zu Frankfurt a. O.)

Die Selbsthülfe der Arbeiter, so viel Selbstbewußtsein, Ehrgefühl, Streben sie einflößen mag, wird mit Rücksicht auf die große Menge dieser wenn nicht Unglücklichen, doch gewiß nicht Glücklichen, nicht unbedingt zu fordern sein. Es ist nicht zu verkennen, daß die Gesetzgebung schon vermittelst der Verordnung über die Verwendung der Kinder in den Fabriken, über Arbeitszeit, Löhnung in Geld und Produkten zu Hülfe kam. Viel haben schon menschenfreundliche und gutrechnende Fabrikbesitzer durch Krankenkassen und Sparkassen, z. B. in Sorau und Sommerfeld, durch Anlegung von Fabrikdörfern und Speiseanstalten, durch Gründung und Unterstützung von Invaliden- und Wittwen-Unterstützungs-Kassen wie z. B. in Finsterwalde, durch Prämien, Entsendung zu Industrie-Ausstellungen gethan; was die Einen freiwillig gewährten, haben Andere nicht füglich versagen können. Dennoch ist der Zustand noch immer ein so wenig erfreulicher, daß namentlich da, wo es darauf ankommt, den Fabrikarbeitern eine gewisse Selbständigkeit und Unabhängigkeit von den das Kapital repräsentirenden Fabrikherren zu verschaffen, die sachkundige und besorgte Hülfe von Privatmännern, oder von Seiten des Staates nicht wird zu entbehren sein. Die Staatshülfe sollte aber so wenig übertriebener Weise in Anspruch genommen, wie grundsätzlich abgewendet und verschrieen werden. Die Staats-Unterstützung kommt längst nicht nur in der Gestalt von Zinsgarantie bei Eisenbahn-Unter-

nehmungen vor, sondern auch, um nur den analogen Fall herauszugreifen, bei der Landwirthschaft, und zwar in Formen, wo das öffentliche Interesse gewiß nicht ausgeschlossen ist, aber doch erst hinter den einzelnen, großen und kleinen Grundbesitzern einherschreitet. Lange Zeit haben die landwirthschaftlichen Vereine eine Staatsunterstützung gern angenommen; es sind sehr wenig solcher Vereine, welche freiwillig auf die herkömmliche Beihilfe verzichten wollen. So gut viele Regierungen den Landwirthen Berieselungsmeister zur Verfügung stellen, so gut können den Fabrikarbeitern Fabrik-Inspektoren zur Hülfe geschickt werden; der Name ist ja bereits in einigen Gegenden der Rheinprovinz in Aufnahme gekommen. Schwieriger ist freilich die Aufgabe eines solchen Helfers der Fabrikarbeiter, möge er von einer Regierung ernannt oder von Vereinen berufen werden, weil er der Natur der Sache nach gar zu leicht in einen Gegensatz zu den Fabrikherren geräth und von ihnen, wenn nicht voll Mißtrauen, so doch als überflüssig angesehen, mit ihnen schwer zu einer Einigung über Einrichtungen zu Gunsten der Arbeiter gelangen wird. Aber für unausführbar kann das Institut nicht gehalten werden. Auch in direkten Unterstützungen der Arbeiter und ihrer Genossenschaften durch Staatsgelder liegt, sobald Sicherheit und Zinsen geleistet werden, weder etwas vom täglichen bürgerlichen Geschäftsleben Abweichendes noch Etwas dem Prinzipe der Selbsthülfe Widersprechendes. Es ist nicht einzusehen, warum nicht wohlorganisirten in Rechtlichkeit und in bereits aufgebrachten Mitteln Garantie leistenden Arbeits-Vereinen ebenfalls von Privaten, von Gemeinde- und Provinzial-Verbänden, sowie vom Staate selbst unter Umständen, Vorschüsse und ihrer Anzahl wie ihren Unternehmungen entsprechend, große Vorzüge gewährt werden sollten.*)

Mit Zuversicht ist von den Fabrikherrn selbst zu erwarten, daß, wenn sie von der öffentlichen Meinung, von dem Landtage, von der Staats-Regierung Ernst in der Sache gemacht sehen, sie immer mehr den Standpunkt als Kapitalisten verlassen, nur Zinsen und als Fabrikbesitzer und Leiter nur Dividende zu erwarten und die Arbeiter wie Maschinenstücke ausnutzen zu lassen, statt die Arbeiter als die weniger vom Glück begünstigten Geschäftstheilnehmer als die Colonisten in ihrer Colonie zu behandeln. Als die Vorsteher eines kleinen Staates müssen auch die Fabrikherren das Wohl des Ganzen suchen. Verabredungen der Arbeiter für Lohnerhöhungen, wenn sie nicht als Ausbruch widersetzlicher Erregung und falscher Beurtheilung auftreten, werden sich unter Zuhülfenahme einer ausgebildeten Fabrik- und Arbeiter-Statistik, ja eben auf den Nachweis stützen, wie die Arbeitsgeber, den Handelsconjunkturen gemäß, bessere Arbeitslöhne gewähren können und wie andere Fabrikherren dieselben aus denselben Gründen etwa wirklich geben. Die Steigerung der Lohnsätze, soweit der Meister und Fabrikant dabei zu bestehen vermag, liegt im öffentlichen Interesse,

*) Dies ist gewiß richtig! Dennoch dürfte durch solche Mittel wenig erreicht werden und nur eine Reform des Eigenthumsrechts die staatliche Bevormundung und sociale Flickwerkerei abwenden können. Die Red.

weil das Schicksal einer wichtigen Volksklasse dadurch verbessert wird. Ueberspannte Forderungen durchzusetzen wird den Arbeitern ohnehin nicht gelingen, weil sich in diesem Falle bald Andere bereit finden, gegen billigen Lohn an ihre Stelle zu treten. Zu Einschreitungen gegen tumultuarische Vorgänge, die sich an eine Arbeitseinstellung knüpfen können, bietet das Gesetz die erforderlichen Mittel. Freilich ist die Staats-Regierung nicht berufen in die Bestimmung der Arbeitslöhne sich einzumischen; wenn eine solche Bestimmung durch gemeinschaftliche Verabredung mehrerer Betheiligten herbeigeführt wird, so liegt in solcher Thatsache aber kein Unrecht, welches der Staat bestrafen darf. Den Fabrikanten und Meistern wie den Arbeitern muß es freigestellt sein, zu versuchen, ob sie Arbeiter finden, die sich mit geringerem Lohn begnügen, oder Arbeitgeber, welche höheren Lohn bewilligen. So wird die persönliche Freiheit geschützt und der natürliche rechtmäßige Kampf der Interessen nicht gehemmt.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Gasbrenner. Daß von den immer wieder neu auftauchenden Gasbrennern jeder mindestens 20 Proc. Gasersparniß gegen die besten der bisher üblichen ergiebt, daran ist man allgemach gewöhnt. Das non plus ultra aller Gasbrenner aber scheint ein im Magdeb. Ing. Vrn. vorgelegter Brenner, Dubourg's Patent, zu sein (Ztschr. d. Vrns. D. Ingen. 1867 S. 101), da dieser, nach dem Princip einer bessern Luftzuführung construirt, eine 15fache Lichtvermehrung, mit Bunsen'schen Photometer gemessen, gegen andere Brenner erzielt, — doch wohl, wie sich nicht anderes schließen läßt, bei gleichem Gasconsum! Bei der voraussichtlich raschen Einführung dieses Wunderwerkes sind die Gasfabriken jedenfalls zu bedauern.

Wagenräder. Da das Bessemermetall wegen seiner größern Dichte gegen eine ungleiche Bearbeitung in den verschiedenen, namentlich zu niedrigen Temperaturen ungleich empfindlicher als Eisen und Puddlingsstahl und daher nicht blos an den Schweißstellen, sondern überhaupt in seiner dichtern Masse mehr zum Springen geneigt ist, so empfiehlt P. Tunner (Oestr. Ztschr. f. Bgwsn.) bei Verwendung von Bessemertyres auf Eisenbahnen die Mansell'schen Holzscheibenräder zu wählen, die dazu mit Vortheil in England und Schweden angewendet werden. Dieselben sind mit gußeisernen Naben versehen, aus einzelnen Sectoren zusammengesetzt und der Tyre wird auf ihnen mit schwalbenschwanzartig beiderseits eingreifenden eisernen Zulagsringen der Art befestigt, daß sich auch durch und durch gesprungene Theile desselben nicht ablösen können. In Folge der großen Elasticität des Holzes wird übrigens das Springen der Tyres nur höchst selten eintreten und der Umstand, daß diese Räder sehr wenig Geräusch beim Laufen verursachen, beweist, daß auch die übrigen Betriebsmittel und der Oberbau der Bahn weniger angestrengt und Achsen- und Schienenbrüche mehr vermieden werden.

Stygmatypie. C. Fasol, Factor der Kunst- und Buchdruckerei von C. Finsterbeck in Wien hat nach der Wochenschr. d. Ndr.-Oestreich. Gwbvrns. 1867 S. 142 die Erfindung gemacht (Oestr. Patent), mit 15—22 punktartigen, in Form und Material den Schriftlettern ähnlichen Typen, jedes typographische Ornament zusammenzustellen und wie jeden andern Schriftsatz durch den Druck zu vervielfältigen. Das Verfahren

wird als besonders wichtig für industrielle Zwecke, zur Herstellung von Stick- oder Tupfmustern und der verschiedenartigsten Manufacturvorlagen empfohlen, sowie zur Erzeugung von Werthpapieren mit geschmackvollem und die Fälschung erschwerenden Untergrund.

Das Japanesische Pflanzenwachs, welches wegen seines billigen Preises vielfach als Ersatz des Bienenwachses, aber auch zur Verfälschung des letztern verwendet wird, kommt jetzt nach Dr. F. Wimmel (Hamb. Gwblt.) häufig mit Wasser, nicht selten 15—30 %, vermischt im Handel vor. Es wird dadurch mattweiß, spröde und leicht zerbrechlich und verliert das klare, glänzende, dem Bienenwachse ähnliche Ansehen. Das Wasser, welches sich durch Schmelzen leicht von dem Wachse trennen läßt, ist mit diesem nicht durch ein chemisches Bindemittel verbunden; die Producenten dieser Waare müssen daher einen besondern Handgriff anwenden, um eine so große Menge wässriger Flüssigkeit mit dem geschmolzenen Wachse vor dem Ausgießen in die Formen zu vereinigen.

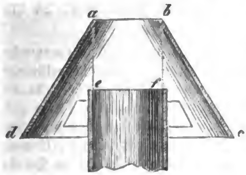
Einen neuen Schmierapparat für Dampfmaschinen vom Spenglermeister Pet. Sperl in Wien, Josephstadt, Kochgasse 28, empfahl Ad. Pleischl, der denselben seit längerer Zeit in seiner Fabrik verwendet, im Ndr.-Oestr. Gwbvrn. (1867 S. 143) als vorzüglich bewährt. Der Apparat hat keinen Docht, der Oelzufluß ist ganz gleichmäßig und kann so regulirt werden, daß nur so viel Oel zufließt, als das Lager braucht, um sich nicht warm zu laufen; beim Stillstand der Maschine zeigte sich in 14 Tagen beim Lager nicht ein Tropfen überfließenden Oeles. Der Apparat ist mit einem Deckel geschlossen und steckt im Schmierloche des Zapfendeckels fest, so daß kein Staub oder Sand eindringen kann. Unten hat der Apparat einen konischen Ventilsitz, auf welchen ein Regulatorventil luftdicht einpaßt; durch eine Schraube kann der Regulator ganz beliebig gestellt werden. Durch ein feines Sieb über diesem Regulatorventil werden etwaige mechanische Unreinigkeiten zurückgehalten.

Injector. In der Borsig'schen Maschinenfabrik in Berlin befindet sich ein hydraulisches Hebezeug zum Heben der Locomotiven auf die Ebene des etwas über der Fabriksohle liegenden Bahngleises. Die Druckkolben des Hebewerkes werden aus einem hochliegenden Wasserbehälter gespeist, dem das Wasser durch einen Einspritzer zugeführt wird. Bei der Hebung einer außergewöhnlich schweren Locomotive zeigte sich kürzlich der Wasserdruck aus dem Hochbehälter nicht ausreichend. Man schloß daher das vom Hochbehälter kommende Zugangsventil und ließ alsdann den Einspritzer wieder Wasser in das Steigrohr treiben, worauf die Hebung sofort gelang.

Drehbank. Die größten und schwersten Drehbänke der Welt sollen vier in der K. Kanonenfabrik in Woolwich zum Abdrehen von 600 Pfündern verwendeten sein. Die Wangenlänge derselben beträgt 36' Engl., die Gestellbreite ohne die Platte für die Supports 6' und mit dieser 10', die Spitzenhöhe 4$^1/_4$'; die Planscheibe hat 7$^2/_3$' Durchmesser. Das Gestell wiegt 680 Ctr. Engl., der Spindelstock 485 Ctr., der Reitstock 140 Ctr., die Supports 50 Ctr., die Supportbettplatten 330 Ctr., so daß das Gesammtgewicht einer Maschine 1685 Ctr. beträgt.

Nöggerrath's Schornsteinaufsatz. Es ist ein vielfach vorkommender Uebelstand, daß Feuerungsanlagen, deren Schornsteine nicht über benachbarte Dachflächen hinausreichen oder welche in der Nähe höherer Gebäudeflächen stehen, rauchen, wenn der Wind so gerichtet ist, daß er eine sich stauende Luftmasse zwischen dem Schornsteine und den naheliegenden Flächen erzeugt. Der Druck dieser Luftmasse wirkt der Kraft entgegen, mit welcher der Rauch die Mündung des Schornsteines zu verlassen strebt, verzögert also den Austritt desselben. Da hierdurch die Geschwindigkeit des Rauches unmittelbar vor der Schornsteinmündung kleiner als im Schornsteinrohr wird, so verzögert sich allmählig die Bewegung der ganzen Rauchsäule und der Rauch tritt zum Theil aus den Oeffnungen

der Feuerung heraus. Sind dagegen Vorrichtungen angebracht, welche dem Rauche vor der Schornsteinmündung eine größere Geschwindigkeit verleihen, als derselbe im Schornstein hat, so bildet sich zunächst der Mündung ein luftverdünnter Raum. In Folge dieses Umstandes tritt alsdann ein Saugen ein, welches dem Rauche im Schornstein eine größere Geschwindigkeit, dem Schornsteine selbst also einen kräftigern Zug verleiht, als der Differenz der Temperaturen des Rauches und der äußeren atmosphärischen Luft entspricht. Dem Rauche vor der Schornsteinmündung wird aber durch jeden Luftstrom, welcher denselben so trifft, daß er nicht in die Mündung eintreten kann, eine größere Geschwindigkeit gegeben. Vermöge eines solchen Luftstromes erhält die bewegte Rauchsäule nämlich noch eine zweite Geschwindigkeit. Die Geschwindigkeit, mit der dieselbe sich von der Mündung fortbewegt, ist das Resultat dieser zweiten und der ursprünglichen Geschwindigkeit und offenbar größer als die letztere. In derselben Weise kann die in einem unten und oben geöffneten Rohre eingeschlossene Luftsäule durch einen Luftstrom in Bewegung gesetzt werden, welcher an der Mündung vorüberzieht, ohne in dieselbe zu stoßen. Auf diesen einfachen Gesetzen beruht die schon im Jahrg. 1866 Nr. 45 S. 448 der D. Ind.-Ztg. kurz erwähnte Vorrichtung zur Verhinderung des durch Windstöße in die Schornsteine herbeigeführten Rauches von Feuerungsanlagen und zur selbstthätigen Ventilation in abgeschlossenen Räumen vom Gewerbschul-Director Ed. J. Nöggerath in Brieg. Dieselbe ist in nebenstehender Skizze im Durchschnitt abgebildet.



Ueber der kreisförmigen Mündung e f des Schornsteines ist der Mantel eines abgekürzten Kegels a b c d so angebracht, daß die Schornsteinmündung sich in einem Abstand a e von dem obern Grundrisse a b des Mantels befindet, der gleich groß oder wenig größer als der Durchmesser dieses Kreises ist. Die Achse des Kegelmantels fällt mit der Achse des Schornsteines zusammen; an drei oder mehr Puncten ist der Mantel durch horizontale Arme an dem Schornsteine befestigt; unten und oben ist derselbe offen. Die ganze Vorrichtung kann aus Eisenblech construirt werden. Ist der Durchmesser der obern Mantelöffnung gleich dem Durchmesser des Schornsteines, so kann in die Mündung des letztern kein Windstoß eindringen, der unter einem Winkel von 0° bis 45° gegen den Horizont geneigt ist. In Folge dessen streichen die Windströme, von welcher Richtung sie auch kommen mögen, über der Mündung des Schornsteines hin, ohne in dieselbe stoßen zu können, und ertheilen der Luft vor derselben eine Bewegung, die den Zug beschleunigt. Da die Wirksamkeit der Vorrichtung vollständig unabhängig von der Luft im innern Rohr ist, so ersieht man, daß dieselbe in gleichem Maß sich dazu eignet, die Verminderung des Zuges der Schornsteine durch Windstöße zu verhindern, wie eine selbstthätige Ventilation in größeren Räumen und Bergwerken herbeizuführen.

Versammlungen und Congresse. Für die Versammlung Deutscher Müller und Mühleninteressenten, welche am 27. bis 29. Mai in Berlin unter Vorsitz des Herrn v. d. Wyngaert aus Passow bei Stettin stattfinden wird, ist eine so reiche Tagesordnung aufgestellt, daß sie in so kurzer Zeit kaum zur Hälfte erledigt werden dürfte. Folgende 16 Themas sind bereits beim Centralcomité zur Erörterung angemeldet: Turbinen und Wasserräder —, Henkel'sche und Seck'sche Schälmaschine —, Fortschritte, in der Müllerei überhaupt —, Hoch- und Flachmüllerei —, beste Mühlsteine und deren Schärfe —, Beweglichkeit des Läufers oder des Bodensteins, — freistehende oder bewegliche Siebmatte, — die Extraction des Oeles mittelst Schwefelkohlenstoff, — Anwendung beweglicher Schneidemühlen mit Locomobilen im Wald, — Deutsche und

Englische Sägeblätter, — Beschränkungen des Mühlengewerbes durch die Gesetzgebung, — Mahlsteuer, Gewerbesteuer, — Vorfluthgesetze, — Einführung des Mehllieferungsgeschäfts, — Usancen, Säcke, Versicherungswesen, Verkehrswesen, gleichartige Bezeichnung und Verpackung, Bildung permanenter Central- und Zweigvereine behufs Wahrung gemeinschaftlicher Interessen und Austausch der gemachten Erfahrungen resp. Gründung eines Organs.

Telegraph und Bibel. Kürzlich telegraphirte ein Herr in Newyork an einen Verwandten in London folgendermaßen: „A. L. London (Straße und Nummer). III. Joh. 13—15." — Der Empfänger schlug die angezogene Stelle im 3. Brief des Johannes nach und las: „Ich hätte viel zu schreiben, aber ich wollte nicht mit Tinte und Feder an Dich schreiben. Ich hoffe aber Dich bald zu sehen, so wollen wir mündlich mit einander reden. Friede sei mit Dir! Es grüßen Dich die Freunde. Grüße die Freunde mit Namen." Hätte der Absender das Alles telegraphiren lassen, er hätte das Vierfache an Kosten zahlen müssen.

Geheimmittel. Dr. Pfeffermann's Mundwasser, von dem 5 Lth. zu 27 1/2 Sgr., 10 Lth. zu 1 1/3 Thlr. verkauft werden, ist nach den Ind. Bltt. eine filtrirte Tinktur aus 1 Lth. Sternanis, 1/8 Lth. Gewürznelken, 1/8 Lth. rother Chinarinde, 24 Lth. 80 procent. Spiritus und 12 Tropfen Pfeffermünzöl.

Aus der Arbeiterwelt. In England steht eine Arbeitseinstellung der Locomotivführer und Heizer bevor; auf mehreren Bahnen haben dieselben bereits förmlich gekündigt. Arbeit und Capital erscheinen in England wie zwei ganz unversöhnliche Brüder, da die „Strikes" gar kein Ende nehmen wollen und deren immer neue an anderen Orten auftauchen, wenn an irgend einem Ort der Friede einmal hergestellt ist; so hört man jetzt aus dem Baumwolldistricte Stockport, daß die Arbeiter in Folge einer Lohnverkürzung die Arbeit in umfassender Weise niederlegt haben. — Die Arbeitseinstellungen in Paris sind ebenfalls noch nicht beigelegt, nehmen vielmehr in mehreren zeither noch unberührten Branchen überhand.

Telegraphenwesen. In der Schweiz waren zeither Abonnements für eine gewisse Art von Telegrammen eingeführt. Dieser Modus der Verwohlfeilerung hat sich so gut bewährt, daß der Bundesrath beschlossen hat, denselben für Jedermann und für Depeschen jeder Art zu gestatten. Wer monatlich 20 Telegramme absendet, hat demnach Anspruch auf Rabatt. Dem guten Beispiele folgend beabsichtigt man im K. Preußen die Einführung des Abonnements.

Schifffahrt. Die Vertreter einer Actiengesellschaft, die man in Emden zu begründen beabsichtigt, behufs Eindeichung der im Bereich des Dollarts belegenen Anlandungen, verbunden mit der Anlage eines den Bedürfnissen der großen Seeschifffahrt genügenden Hafens, haben von der Königl. Preuß. Regierung ein beifälliges Rescript erhalten, worin die hervorragende Bedeutung der Unternehmung anerkannt und jede thunliche Förderung zugesagt wird. — Auch in Hamburg ist eine Norddeutsche Seefischerei-Gesellschaft mit 500,000 Mk. Bko. in Gründung begriffen, nicht nur, weil die Bremer so glänzende Erfolge erzielen, sondern weil auch der traurige Zustand des Hamburger Fischmarktes es schlechterdings nothwendig mache.

Von der Königl. Preuß. Regierung zu Cöln ist der Gebrauch von Lampen und Laternen mit **Petroleum** in Scheunen und Ställen strengstens verboten worden.

Zur Nachahmung von andern Städten sei mitgetheilt, daß sich in Leisnig ein **Verschönerungsverein** für Stadt und Umgegend gebildet hat, dem Jeder beitreten kann, der jährlich 1 Thlr. beiträgt. (D. Ind.-Ztg.)

Polytechnischer Verein.

Der Zeitschriften-Umlauf

des polytechnischen Vereins wird bis 1. Mai von Neuem auf ein Jahr geordnet werden, weßhalb die neu hinzutretenden verehrlichen Vereinsmitglieder bis dahin ihre Bestellungen im Secretariate machen wollen. Es kann dies schriftlich durch einen Bestellzettel geschehen, auf welchem Vor- und Zuname, Stand oder Geschäft des Lesers, seine Wohnung oder der Ort der Ablage der Zeitschriften, endlich die Titel der letzteren anzugeben sind.

Von Seite derjenigen Mitglieder, welche bereits an der Schriftencirculation Theil nehmen, bedarf es, wenn darin eine Aenderung nicht gewünscht wird, einer erneuerten Bestellung nicht.

Die circulirenden Zeitschriften*) sind: I. Gewerblich-Technisches: Feuerwehrzeitung, Deutsche. Génie industriel. Gewerbeblatt für Hessen; -aus Württemberg; Gewerbezeitung, Deutsche; -Fürther. Journal of the society of arts. Kunst- und Gewerbeblatt. Mittheilungen des hannover'schen Gewerbevereins. (Universal-) Modezeitung. Musterzeitung, Deutsche, für Färberei. Polytechnisches Centralblatt, -Journal (Dinglers), -Notizblatt, -Schweizerische Zeitschrift. Wochenschrift des Niederösterreichischen Gewerbevereins. Wagenbauzeitung. Wochenschrift des Bamberger Gewerbevereins. — II. Handel und Volkswirthschaft: Arbeitgeber. Blätter für das Armenwesen. Handelsarchiv, Preußisches. — III. Landwirthschaft: Agronomische Zeitung. Blätter für Landwirthschaft und Gewerbe in der Pfalz. Frauendorfer Blätter. Wochenblatt des Vereins Nassauischer Land- und Forstwirthe. Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. — IV. Naturwissenschaftliches, Pharmacie: Der praktische Arzt. Balneologisches Archiv. Natur. Pharmacie, Archiv der; Neues Jahrbuch für-; Schweizerische Zeitschrift für-; Pharmaceutische Zeitung (Bunzlau). Zeitschrift des Oesterreich. Apothekervereins. — V. Verschiedenes: Allgemeine Auswanderungszeitung. Stenographische Blätter (München.). Gartenlaube nebst den Deutschen Blättern. Illustrirter Kalender. Illustrirte Dorfzeitung des Lahr. hink. Boten; -Zeitung (Leipzig).

Es gelten dafür folgende Bestimmungen:

1) Auf den Zeitschriften-Umlauf wird für das laufende Jahr Bestellung gemacht. Beim Eintritt außer der Zeit oder bei Veränderung des Ortes der Ablage kann die regelmäßige Abgabe der Schriften nicht zugesichert werden.

2) Die Zahl der letzteren ist höchstens sechs.

3) Durch die Bestellung übernimmt der Leser die Verpflichtung:

a) Die jedesmal gelieferten, auf der Mappe vorgetragenen Zeitschriften möglichst zu conserviren und unbeschädigt zurückzuliefern;

b) beim Wechseln (Montags beziehungsweise Dienstags oder Mittwochs) die Schriften in der Mappe am Orte der Ablage bereit zu halten und ohne Aufenthalt an den abholenden Boten abzugeben, oder in Abwesenheitsfällen die Hausgenossen damit zu beauftragen.

Die genaue Beobachtung dieser Anordnung muß bei Vermeidung des Ausschlusses dringend anempfohlen werden. Namentlich ist auf die Bestimmung 3a aufmerksam zu machen und hervorheben, daß der Vortrag der Zeitschriften auf der Mappe für den Empfänger bindend erscheint, wenn nicht sofort reklamirt wird. Die Theilnehmer am Zeitschriftenumlauf werden deßhalb ersucht, beim Empfang der Mappe nachzusehen, ob die vorgetragenen Zeitschriften darin befindlich sind, um im Fall eines Irrthums sogleich davon Anzeige zu machen, indem sonst später angenommen werden muß, daß die vorgetragenen Schriften richtig überliefert wurden.

*) Die nicht in Umlauf gelangenden Zeitschriften können satzungsgemäß aus der Bibliothek entlehnt werden, Bücher auf die Zeit von 4 Wochen, Ungebundenes auf 8 Tage.

Die Direktion hegt das Vertrauen, daß die betheiligten verehrl. Vereinsmitglieder aus Achtung vor den gegenseitigen Rechten Aller nach besten Kräften für die Aufrechthaltung der Bestimmungen besorgt sein werden.

Würzburg, im April 1867. **Die Direktion.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 3. Mai 1867. Nro. 18.

Abhandlungen.

Die gewerblichen und die landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen.

Die Direktion des polytechnischen Centralvereins in Würzburg fühlt die Verpflichtung, sich an der lebhaften Diskussion, welche in der letzten Zeit über die Einführung der landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen erhoben wurde, zu betheiligen.

Als die gewerblichen Fortbildungsschulen vor mehreren Jahren bei uns zur Sprache gelangten und von der königlichen Regierung die Aufforderung zur Gründung solcher erging, war es der polytechnische Centralverein zu Würzburg, welcher die erste Schule dieser Art zunächst in Würzburg und bald darauf weitere 17 im Kreise gründete. Diese Schulen erfreuen sich der regsten Theilnahme der Gewerbetreibenden und Landwirthe und gehen, wie zuverlässige Anzeigen hoffen lassen, einer ganz glücklichen Zukunft entgegen.

Es möchte vielleicht für Diejenigen, welche sich um landwirthschaftliche Fortbildungsschulen interessiren, gegenwärtig gelegen sein, den Weg kennen zu lernen, welchen dieser Verein bei Gründung der gewerblichen Fortbildungsschulen, die unseres Wissens in solcher Anzahl nur in Unterfranken bis jetzt bestehen, eingeschlagen hat.

Es galt vor Allem über folgende Punkte klar zu werden: 1) die Lehrgegenstände, 2) die Lehrkräfte, 3) die Geldmittel und 4) die Organisation.

1) Die Gegenstände der Elementarschule reichen ein- für allemal nicht mehr hin zur Führung eines tüchtigen Geschäftes. Der Gewerbsmann muß heut zu Tage weiter greifen, je mehr in der Gewerbefreiheit für den Bestand

eines Gewerbes die tüchtige Leistung entscheidender Maßstab wird. Man wird auf die übrigen technischen Lehranstalten verweisen, welche Gelegenheit für eine höhere Ausbildung geben, allein diese Schulen wollen den vollkommenen Techniker in einer bestimmten Richtung heranbilden; wir haben es blos damit zu thun, den Gewerbsmann in allen für sein Geschäft allgemein wissenswürdigen gewerblichen Fächern zu unterrichten. Wir wollen einen gebildeten Gewerbsmann überhaupt, nicht einen vollendeten Techniker in den Fortbildungsschulen heranziehen. Für unseren Zweck gehen deshalb die Gewerbschulen zu weit und bieten die Elementarschulen zu wenig.

Die Gegenstände der Fortbildungsschulen sind demnach: Arithmetik, gewerbliche Buchführung, Linear- und Freihandzeichnen, Naturlehre, Technologie, Geographie und Geschichte, nach Umständen auch französische Sprache, Geometrie und Landwirthschaft. Zu allen diesen Fächern kommt aber, was die Fortbildungsschule allein schon gebietet, die dringend nothwendige Wiederholung und feste Begründung der Elementargegenstände, welche in den Werktagsschulen erlernt werden sollten.

2) Wer soll wohl den Unterricht ertheilen? so fragt man sich. Die Lehrer, antwortet man, die an verschiedenen Orten für die Volksschulen aufgestellt sind. Dabei hat man aber nicht erwogen, daß die Lehrer an manchen Orten mehr als genug beschäftigt sind. Dagegen darf man wieder annehmen und ist auch bestätigt, daß Lehrer gefunden werden, welche mit besonderer Aufopferung, ermuntert durch eine eigene Besoldung, dem Zwecke der Fortbildungsschulen sich hingeben. Es entsteht aber die weitere Frage, ob alle Lehrer geeignet sind, die für eine Fortbildungsschule nothwendigen höheren Lehrgegenstände zu lehren. Diese Frage kann erfahrungsgemäß nicht bejaht werden.

Die beiden Thatsachen der Geschäftslast der Lehrer, sowie der Unzulänglichkeit ihrer Kenntnisse erschweren es, an manchen Orten, wo eine Fortbildungsschule nützlich wäre, eine solche einzurichten und nöthigen auch in vielen kleineren Städtchen zur Herbeiziehung anderer Lehrkräfte. Bald hat ein Beamter in der höheren Arithmetik, ein Arzt oder Apotheker in der Naturlehre, oder ein Bautechniker im Zeichnen, ein Kaufmann in der gewerblichen Buchführung den Unterricht für die Fortbildungsschule opferwillig übernommen. So dankbar wir derartige gemeinnützige Handlungen anerkennen und hervorheben, so wird der Leser gewiß mit uns einverstanden sein, wenn wir erklären, solch' patriotische Leistungen nicht auf die Dauer für die Fortbildungsschule in Anspruch nehmen zu können. Für den Anfang und vorübergehend sind sie von Werth und Erfolg, allein die Männer, welche die Opfer brachten, gehören Berufsarten an, welche einerseits eine fortgesetzte Aufopferung und andererseits auch eine Besoldung für ihre Leistungen, gleich anderen Lehrern, nicht vertragen. Wir schlagen unter allen Umständen den zweckmäßigeren Weg vor, alle Lehrkräfte zu besolden, und wenn irgendwie möglich nur berufsmäßige Lehrer aufzustellen; der Patriotismus hat seine Grenze, und so dankenswerth er ist, so muß er doch nicht so gewissen-

haft wie die besoldete Lehrkraft sein; übrigens kann man auch an denselben nicht die Forderung stellen, wie an Denjenigen, welcher für eine Bezahlung zu einer Leistung rechtlich verpflichtet ist.

Unter solchen Umständen war es nur mit den äußersten Anstrengungen möglich mehrere Fortbildungsschulen von so glücklichem Bestand ins Leben zu rufen. Unseres Erachtens wäre es zweckmäßiger, wenn eigene Lehrer für die Fortbildungsschulen aufgestellt werden könnten, eine Ansicht, gegen welche freilich eingewendet werden kann, daß solche Lehrer, da sie nur gegen den Abend Unterricht ertheilen können und sollen, nicht genügend beschäftigt sind. Es könnten jedoch die Lehrer der Fortbildungsschule während des Tages mit der Correktur der Aufgaben und mit Privatstunden ihre Zeit nützlich ausfüllen. Außerdem bleibt nur übrig, bei der Bildung der Volksschullehrer zugleich auch auf eine hinreichende Vorbereitung für die Fortbildungsschule Bedacht zu nehmen. Dieser Zweck ist leichter zu erreichen, als der nutzlose Unterricht in tausenderlei, dem Beruf des Lehrers fremden, unpraktischen Gegenständen wie sie neuerdings wieder in Vorschlag kommen.

Die Bildung unserer Volksschullehrer leidet an einem Grundübel, das alle Verhältnisse verdirbt, an der Halbheit: sie lernen für ihren eigentlichen Beruf zu vielerlei und zu hoch gegriffene Gegenstände und die Folge ist: daß sie für einen höheren Beruf doch nicht fähig sind und für ihren wahren Beruf das Rechte nicht gründlich genug erlernt haben.

3) Was nun die Mittel betrifft, so ist eine bekannte Erfahrung, daß den meisten Menschen die Opfer für die intellektuelle und sittliche Bildung am schwersten fallen und deshalb häufig gar nicht gebracht werden. Durch Schulgelder waren voraussichtlich die Mittel nicht zu gewinnen, da ohnehin der Besuch der Schule freigestellt werden mußte.

Viele Orte waren ohne Vermögen und deshalb nicht in der Lage einen Fond für die Fortbildungsschulen anzulegen. Nur wenige waren im Stande durch eigene Mittel einen geringen Zuschuß für diese Schulen aufzubringen.

Der Staat wünschte zwar die Schulen, bot aber nur für die Fortbildungsschule in Würzburg einen ergiebigen dankenswerthen Beitrag und diesen auch wieder nur für das erste Jahr des Bestandes resp. zur Gründung.

Die Kreisgemeinde war die einzige Hoffnung für die erforderlichen Mittel, sie wurde erfüllt, indem der Landrath des unterfränkischen Kreises einsichtsvoll seit einigen Jahren Tausende diesem Bildungszwecke zuwendete. Der polytechnische Centralverein, mit der Verwaltung und Vertheilung dieser Summen betraut, war nun im Stande in den größeren gewerbtreibenden Orten, hauptsächlich mit dem Kreiszuschuß, aber auch durch eigene Mittel Fortbildungsschulen anzulegen und in seine Obhut und Pflege zu nehmen. Auch diese Geldkräfte hätten nicht gereicht, wenn nicht die betreffenden Gemeinden mit nennenswerther Bereitwilligkeit durch Beschaffung der Lokale, der Beleuchtung und Beheizung einen Theil des Realaufwandes übernommen und viele Männer mit rühmens-

werther Hingebung und Opferwilligkeit den Unterricht in einzelnen Lehrfächern ertheilt hätten. Auf diese Weise wurden die Mittel für 17 Fortbildungsschulen im Kreise gewonnen, jedoch — was wir ausdrücklich hervorheben müssen — nur für diese Zahl, so daß auf die Dauer ohne namhafte Zuschüsse von Seiten des Staates die Schulen nicht erweitert und vermehrt werden können, so wie es dem Bedürfniß nach sein sollte.

4) Selbstverständlich erfordern diese Fortbildungsanstalten auch eine umsichtige und einheitliche Leitung behufs der sicheren Erreichung ihres Zweckes und der zuverlässigen Verwendung ihrer Mittel. Die Leitung könnte entweder vom Staate oder der bisherigen Schulbehörde, oder der bürgerlichen Gesellschaft durch irgend ein sie vertretendes Organ ausgehen. Die Staatsgewalt hatte sich mit ganz richtigem Takte der direkten Einführung und Leitung der Schulen enthalten, denn diese sollten frei von aller offiziellen Natur, auf freiwillige Betheiligung berechnet sein. Der Besuch sollte in das Belieben derer gestellt sein, welche die Schulen als nützlich für sich betrachteten; aller Zwang wurde hiebei als der freien geistigen Fortbildung gefährlich betrachtet.

Die geistlichen Lokalschulbehörden aber waren deshalb für die Leitung nicht geeignet und berufen, weil die neuen Anstalten die gewerbliche Fachbildung und nicht die allgemeine, mit religiöser und moralischer Zucht nothwendig verbundene Elementarbildung zum Zwecke haben. Die bürgerliche Gesellschaft ist berufen diese Fortbildungsschulen zu ihrer Angelegenheit zu machen, denn sie können nur gedeihen, wenn das Volk selbst von der Nothwendigkeit und Nützlichkeit derselben überzeugt ist und in dieser Ueberzeugung die Gründung und Fortentwicklung zu seinem eigenen Besten bethätigt. Eine auf freiwilligen Besuch berechnete Schule wird nun und nimmermehr ohne unmittelbare und ernstliche Betheiligung der bürgerlichen Gesellschaft, d. h. der Eltern, Vormünder und Meister festen Grund finden und eine gedeihliche Entwicklung nehmen.

Diese unbestreitbare Wahrheit machte die neuen Anstalten zur Aufgabe des polytechnischen Vereins, eines Vereins aus Mitgliedern aller Stände, hauptsächlich der Gewerbtreibenden. In Würzburg eine Fortbildungsschule zu gründen war für diese Gesellschaft keine zu schwere Aufgabe, schwieriger aber war es draußen im Kreise, diesen Zweck zu erreichen. Sollten die Schulen mit dem Interesse der Gewerbtreibenden eng verflochten werden, so mußte an den Orten, in welchen Schulen möglich waren, ebenfalls polytechnische Vereine, Zweig- oder Tochteranstalten des Centralinstituts gegründet werden. — So geschah es, und diese Genossenschaften haben die neuen Fortbildungsschulen unter ihrer unmittelbaren Ueberwachung, Leitung und Pflege, fortwährend unterstützt mit Rath und That und geleitet von dem Centralinstitut, das seinerseits mit einer mehr als fünfzigjährigen Erfahrung im technischen Schulwesen, mit Mitteln aus dem Kreise und aus seinen eigenen Kassen ausgerüstet, die Fortbildungsschulen stets zu erhalten und fortzuentwickeln im Stande ist.

Jetzt wird es am Platze sein, wenn wir unsere Ansicht über die landwirth-

schaftlichen Schulen kund geben. Man darf bei diesen wie bei den gewerblichen Fortbildungsschulen nicht zu viel wollen. Die Landwirthschaft als Fortbildungsgegenstand wird jedenfalls ein ganz unfruchtbares Wissen sein, wenn die Bauernsöhne nicht gewisse, allen Erwerbszweigen nöthige Fächer vollständig erlernt haben. Die landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen können nicht mehr und nicht weniger sein als eine gewerbliche Fortbildungsschule, denn es wird uns Niemand bestreiten wollen, daß jeder tüchtige Landwirth auch in den oben aufgeführten Gegenständen unserer gewerblichen Fortbildungsschulen vollkommen zu Hause sein muß. Wenn er in diesen Fächern bewandert sein wird, dann mag er seine speziellen Studien in der Landwirthschaft unternehmen, und dazu genügt es hier in unserem Kreise, wenn die gewerblichen Fortbildungsschulen um einen Gegenstand oder Curs für die Landwirthschaft erweitert werden, wie es bereits schon in mehreren dieser Schulen, vor dem Mahnruf der Staatsbehörde zur Gründung von landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen, der Fall war.

Für Unterfranken ist deshalb die lebhaft besprochene Angelegenheit dieser Schulen fast gegenstandslos geworden, indem das polytechnische Centralinstitut mit seinen Fortbildungsschulen die Einführung landwirthschaftlicher Anstalten dieser Art höchstens noch von den Mitteln abhängig zu machen hat, denn in allen anderen Beziehungen ist der Zweck vollständig vorbereitet und zum Theil auch erfüllt. Wenn man aber nachträglich noch das Bedenken einwirft, wie es mit den landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen an den Orten gehalten werden soll, welche keine gewerblichen Fortbildungsschulen besitzen, so haben wir zu erwidern, daß in den kleineren, der Lehrkräfte und der thätigen, einsichtsvollen Mitwirkung der Landleute entbehrenden Orten die landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen nur ein Phantasiegebilde, im günstigsten Falle eine erzwungene Wiederholung der in der Elementarschule gelernten Gegenstände sein werden. Wer glaubt denn, daß aller Orts die Lehrer zugleich im Stande sind einen nennenswerthen, nur einigermaßen nützlichen Unterricht in der Landwirthschaft zu ertheilen? Man übersieht ganz und gar, daß die Lehrer auf dem Lande durch Gemeindeschreibereien, Kirchendienst und dergleichen von ihrem eigentlichen Beruf in einem für die Bildung der Jugend sehr nachtheiligem Grade abgezogen werden. Wer den Zustand unserer ländlichen Schulen kennt, der denkt zunächst darauf, wie vor Allem in den Elementargegenständen ein besserer Grund gelegt und ein nützlicherer Unterricht ertheilt werden könnte, denn außerdem ist ein landwirthschaftlicher Unterricht ein Unternehmen, welches den Bau eines Hauses mit dem Giebel statt mit dem Grundstein beginnt.

Zu helfen wäre hier durch Verbesserungen im Bildungsgang der Lehrer, hauptsächlich aber in dem Schulplan der Elementarschulen selbst. Davon in einem anderen Aufsatz. D. R.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Handelsangelegenheiten mit dem Auslande. Nach einer Mittheilung des kgl. Staatsministeriums des Handels und der öffentlichen Arbeiten d. d. München den 26. April, haben Seine Majestät der König Sich allergnädigst bewogen gefunden, zu Barcelona ein kgl. Consulat zu errichten und dasselbe dem Großhändler Francisco Solernon Fernandez daselbst zu übertragen.

Gasentwicklung aus Kaffe. Uebergießt man gemahlenen gebrannten Kaffe mit kaltem Wasser, so entwickelt sich nach Babinet (Compt. rend.) eine bedeutende Menge Gas, wahrscheinlich atmosphärische Luft, dessen Volumen dem des angewendeten Kaffepulvers gleichkommt. Füllt man eine Flasche oder einen großen Kolben zur Hälfte mit solchem Kaffepulver und gießt dann soviel kaltes Wasser darauf, daß letzteres bis an den Propfen reicht, der dem Gase keinen Ausweg lassen darf, so entsteht eine starke Explosion, welche den Pfropfen weit hinweg schleudert und den Kolben sogar zersprengen kann. Daß das Kaffepulver ähnlich wie Holzkohle und andere poröse Körper Luft absorbirt, ist nicht weiter auffällig; das Neue des Versuches liegt aber in der Wirkungsweise des Wassers, welches das Pulver durchdringt und das in demselben enthaltene Gas mit bedeutender Kraft austreibt.

Zur Reinigung des Paraffin kocht J. Leach in Hatcham (Engl. Patent) dasselbe ca. 2 Stunden lang mit einer Lösung eines Aetzkali, wäscht es, behandelt es mit Knochenkohle, filtrirt und preßt, schmilzt es dann wieder, wäscht es dann, behandelt es wieder mit Knochenkohle, filtrirt, versetzt es mit ca. 5 % Naphta und preßt es, am besten warm. Wenn nöthig, wird das Verfahren nochmals wiederholt.

Hausbrunnen. Aus Wien schreibt man: Es ist in der letzten Zeit von verschiedenen Seiten darauf aufmerksam gemacht worden, mit welcher Nachlässigkeit und ohne Rücksicht auf Verbesserungen die Brunnenanlagen in hiesiger Stadt auch bei neuen, selbst palastartigen Bauten ausgeführt werden, obgleich die Nachtheile, welche daraus für die Beschaffenheit des Trinkwassers und mittelbar für die Gesundheit der Hausbewohner entstehen, offenkundig sind. Diese Beobachtung gilt aber nicht für Wien allein; in vielen anderen Städten Deutschlands werden Brunnenschächte und Pumpwerke heute noch genau so angelegt, wie vor Jahrhunderten, als wäre die urväterliche Einrichtung das Vollkommenste, was sich nur ersinnen lasse; an baupolizeilichen Vorschriften fehlt es zwar in den meisten Fällen nicht, aber theils sind die Anforderungen derselben in dieser Beziehung ausnahmsweise bescheiden, theils werden sie auch auf die eine oder die andre Weise umgangen. So kann man es hier täglich erleben, daß Brunnenschächte in einem Lichthof, in welchen nicht nur alle Aborte canalisirt sind, sondern auch sämmtliche Dachwässer zusammenfließen, ohne Rücksicht auf die Zahl der Hausbewohner nach gesetzlicher Vorsicht nicht unter 3' Durchmesser, selten aber über 4' weit und nur eben so tief abgeteuft werden, bis das Seihwasser das Tiefergraben zu sehr erschwert; dann wird noch ein trocknes Senkmauerwerk mit 1' dicker Wandung aufgemauert, höchstens noch eine Brunnenbüchse geschlagen und die Cisterne ist fertig. Die Hausbewohner mögen sich des Wassers aus einem Brunnen erfreuen, in welchen der dünnflüssige Inhalt der Abortcanäle so stark eindringen kann, als ihm beliebt, in welchem Moose blühen, Wasserschnecken und allerlei Gewürm sich aufhält, lebt, stirbt und verwest, das zwar sehr schöne lateinische Namen führt, aber nicht gerade zur Verbesserung des Wassers beiträgt. Das Pumpwerk mit seinen zusammengebüchsten Holzröhren von 12 — 15" Durchmesser und zweizölliger Bohrung kann in Bezug auf Unzweckmäßigkeit einen Ehrenplatz im Gebiet

der Mechanik beanspruchen. Wie man eine Brunnenanlage zweckmäßiger herzustellen habe, ist allgemein bekannt; daß in Cement gemauerte Quader, aus einer guten Maschinenfabrik bezogene Pumpwerke, gut verschraubte Eisenrohre einen Brunnen herzustellen gestatten, der allen Anforderungen genügt, wird von Niemand bestritten. Trotzdem wird aber immer im alten Schlendrian fortgebaut, bis einmal wieder die moderne Gottesgeißel, die Cholera, eine Aenderung durchsetzt, welche der gesunde Menschenverstand nicht herbeizuführen vermag.

Eisenbahnwesen. Die demnächst bevorstehende Inangriffnahme von Schweinfurt-Kissingen-Meiningen hat die Wichtigkeit und Nothwendigkeit einer Fränkisch-Thüring'schen Verbindungsbahn, die von Meiningen über Suhl, Ilmenau, Arnstadt nach Erfurt führt, deutlicher erkennen lassen, denn die Entfernung von Würzburg nach Erfurt würde durch diese Linie von 46 auf 28 Meilen herabgebracht werden. Die Angelegenheit energisch zu betreiben, haben sich die bestehenden Einzelcomité's zu einem Hauptcomité vereinigt.

Aus der Arbeiterwelt. Zu Roubaix (Frankreich, Norddepart.) hat es unter den dortigen Webern Unruhen gegeben, angeblich wegen der Einführung einer neuen Maschine, die Minderverdienst in Aussicht stellte.

An Stelle der **Schuldhaft**, welche sie die moderne civilrechte Tortur nennt, hat die mit Prüfung des neuen Civilproceßentwurfes beauftragte Niederöstr. Advocatenkammer zu Wien die Einführung eines Offenbarungseides für zahlungsunfähige Schuldner in Antrag gebracht. Im Ministerium soll man dieser Reform geneigt sein, so daß, wenn der Reichstag zustimmt, Oesterreich den Ruhm erwerben kann, das erste Land zu sein, wo die Schuldhaft abgeschafft wird.

Zur Darstellung von Gelatine aus Leim empfahl C. Puscher im Nürnberger Gewerbeverein 4 Pfund guten Leim zwei Tage lang in 6 Maß gutem doppelten Essig einzuweichen, von dem 1 Unze 40 bis 50 Gran kohlensaures Kali sättigt. Dann schüttelt man den Essig ab, bringt den aufgequollenen, ganz krystallhellen, nur schwach gelblich gefärbten Leim zur Entfernung der noch darin enthaltenen kleinen Mengen von Essigsäure und essigsauren Salzen in ein Holzsieb und hängt dieses über Nacht in ein Gefäß mit kaltem Wasser. Der so entsäuerte Leim gibt erwärmt und auf Glastafeln ausgegossen weiße Gelatinefolien, die jedoch etwas spröder sind, als die aus Knochen fabricirten, weshalb man dem Leime je nach der Jahreszeit mehr oder weniger kleine Mengen Glycerin zusetzen muß. Ist ein guter Leim verwendet worden, so steht die daraus erhaltene Gelatine in keiner Beziehung der Knochengelatine nach. Das Prinzip dieser Methode ist dasselbe wie bei der Fabrication des Knochenleimes; durch die Anwendung der schwachen flüchtigen Essigsäure leidet aber die Bindekraft des Leimes weniger, als es bei der Anwendung von Salzsäure zur Darstellung von Knochenleim der Fall sein muß. Man kann auf diese Weise nach Puscher die Gelatine zu 24 Kreuzer pro Pfund darstellen.

Der **Deutsche Polytechnische Verein** in Neuyork, Rivington street 97, beabsichtigt eine Gewerbschule zu gründen und eröffnete vorläufig einen Unterrichtscursus, der in dem einen Theil Mathematik, Mechanik, Geometrie, Geometrisches und Architectonisches Zeichnen und in dem zweiten Theil Planzeichnen, Experimentalchemie und Physik umfaßt; der Unterricht wird an 5 Abenden wöchentlich von 8—10 Uhr ertheilt und kostet monatlich 4 Dollars für jeden Theil und 6 Dollars für beide zusammen.

(D. Ind.-Ztg.)

Polytechnischer Verein.

Wegen Reparatur der Mappen, Neuordnung der Circulation der Zeitschriften rc. rc. kann die Ausgabe derselben erst wieder am 6. Mai erfolgen. Dies giebt den verehrlichen Mitgliedern unter Hinweisung auf das bezügliche Ausschreiben in Nr. 16 und 17 der Wochenschrift bekannt.

Würzburg, den 24. April 1867. **Die Direktion.**

Montag den 29. April begann der Unterricht für das Sommersemester in der **höheren Zeichnen- und Modellirschule.**

Die Unterrichtsstunden sind täglich Vormittags von 8—12 Uhr.

Die Inscription findet im Sekretariate statt und beträgt das Schulgeld für das ganze Sommersemester 4 fl., welche bei der Inscription sogleich zu erlegen sind.

Die Direktion.

Die Sammlungen der Marschule

werden vom 5. Mai anfangend jeden Sonntag Vormittags von 10 bis 12 Uhr, wie früher, dem Publikum unentgeltlich geöffnet.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 10. Mai 1867. Nro. **19.**

Abhandlungen.

Die Arbeiterstadt Mühlhausen.*)

Nirgends hat wohl das wichtige Problem der Verbesserung in den Wohnungsverhältnissen der Arbeiterbevölkerung eine befriedigendere und praktischere Lösung gefunden als in Mühlhausen im Elsaß. Der Arbeiter findet dort nicht allein eine ausnehmend gesunde und billige Wohnung, sondern es hängt auch nur von ihm selbst ab, bei Verwendung des Betrages seiner bescheidensten Ersparnisse, das Eigenthum derselben in wenigen Jahren zu erwerben. Mühlhausen, sagt ein bedeutender Schriftsteller, hat in großen Proportionen verwirklicht, was Andere nur erträumen. Die Ehre hievon gebührt dem Industrie-Vereine (Société industrielle) jener Stadt. Man darf sagen, daß es keine Akademie in Europa gibt, welche in gleichem Grad einsichtige Thätigkeit angewendet oder der Sache der Industrie und der Menschheit so ausgezeichnete Dienste geleistet hat wie dieser Verein (J. Simon).

Im Jahre 1832 begründet, hat der Industrieverein in Mühlhausen sich die Förderung und Entwicklung der Industrie selbst, wie das Studium der Mittel zur Aufgabe gestellt, welche zur Verbreitung und Befestigung des Wohlstandes und der Liebe zur Arbeit, zur Sparsamkeit und zur Bildung in der Arbeiterklasse geeignet sind. Ihrer Initiative, im Verein mit dem philantropischen Geiste, der die Vorstände der bedeutendsten industriellen Etablissements beseelt,

*) Nach einem an den Belgischen Minister des Innern vom Belgischen General-Direktor rc. A. Vergote erstatteten Bericht (Mon. belge 1866 Nr. 322. Deutsch im Preußischen Handelsarchiv 1867 Nr. 9 vom 1. März).

sind die ersten Versuche zur Reform der Wohnungsverhältnisse der Arbeiter zu verdanken. Alle Vorbereitungen für diese Reform waren in Mühlhausen getroffen, als das Decret vom 22. Jan. 1852 erschien, welches einen Kredit von 10 Mill. Francs für die Verbesserung der Arbeiterwohnungen in den großen Fabrikstädten Frankreichs aussetzte. Opferwillige Bürger, den höchsten industriellen Klassen Mühlhausens angehörig, waren die Begründer jenes Reformprojects, entschlossen, dasselbe um jeden Preis zur Ausführung zu bringen. War auch die von der Regierung angebotene finanzielle Betheiligung nicht der entscheidende Grund ihres Unternehmens, so erleichterte dieselbe doch das Beginnen und verlieh dem Werke den philantropischen Charakter, welcher zur Sicherung des Erfolges so mächtig beigetragen hat.

Um aus der Unterstützung des Staates im weitesten Umfang Nutzen zu ziehen, beschlossen die Gründer des Unternehmens, 12 an der Zahl, sich als Societät mit einem Kapital von 300,000 Frcs., in 60 Actien zu 5000 Frcs., zu constituiren. Zwei angesehene Bürger, Johann und Mathias Dolfus, schrieben sich an der Spitze der Liste für die Zeichnungen, der erste mit 175,000 Frcs., der letztere mit 50,000 Frcs. ein. Die im Juni 1855 unter der Firma „Mühlhausener Gesellschaft für Arbeiterwohnungen" definitiv constituirte Gesellschaft erhielt von der Regierung eine Beihülfe von 300,000 Frcs. unter folgenden Bedingungen:

1. im Ganzen für ihre Zwecke 900,000 Frcs. auszugeben;
2. die Häuser zu einem den Selbstkostenpreis nicht um 8 Procent übersteigenden Preis zu vermiethen;
3. sie den Arbeitern zum Kostenpreis zu verkaufen;
4. den Miethpreis für eine Dauer von mindestens 20 Jahren aufrecht zu halten.

Nach den Statuten war der Gesellschaft jeder Gewinn untersagt. Ihre Actien gewähren nur einen Anspruch auf 4 Proc. Zinsen des Nominalkapitals und auf Rückzahlung desselben.

Auf Grund der Bestimmungen des mit der Regierung abgeschlossenen Vertrages und der dem Staate gegenüber eingegangenen Verpflichtungen war die Gesellschaft nur zur Errichtung von ungefähr 300 Häusern verbunden. Sie besitzt heute 792. Von dieser Zahl sind 669 an die sie bewohnenden Familienväter verkauft. Die Bauten, einschließlich des dazu verwendeten Grund und Bodens, die noch disponiblen Ländereien und die Ausgaben für allgemein nützliche Einrichtungen haben ungefähr 2,500,000 Francs gekostet. Zur Deckung dieser Summe mußte die Gesellschaft, welche ihr Kapital seit der Gründung nur um 55,000 Francs, getheilt in 11 neuen Actien, vermehrt hatte, zur Anleihe schreiten. Die Fonds, welche sie auf diese Weise, und zwar durch hypothekarische Verpfändung, zu 4½ und 5 Proc. flüssig gemacht hat, belaufen sich im Ganzen auf die Summe von 1,111,000 Frcs., von welchen noch 949,000 Frcs. zurückzuzahlen sind.

Beim Bau der Häuser, welche die Arbeiterstadt von Mühlhausen bilden, sind im Lauf der Zeit verschiedene Modelle in Anwendung gebracht. (Ein sehr ausführlicher Bericht über die Arbeiterstädte des Elsaß mit detaillirten Zeichnungen ist von A. Penot im Bullet. de la Soc. ind. de Mulhouse, Sept. et Oct. 1865 (Preis 3 Francs) mitgetheilt worden. Es giebt Häuser mit einem obern Stockwerk und Häuser mit einfachem Parterre; aneinander gereihte Häuser, welche zwischen Hof und Garten liegen; andere, welche in Reihen von 10 bis 20 mit der Rückseite zusammenstoßen; andere endlich, welche zu vieren in Gruppen getheilt und von allen Seiten mit Gärten umgeben sind. Die ersten mit einem obern Stockwerk versehenen Häuser waren allgemein in Gruppen von 10 bis 20 aneinander und mit der Rückseite gegen eine gleiche Anzahl Häuser gestellt, jede Wohnung mit einem Garten nach der Vorderseite. Sie hatten den Uebelstand, daß sie nicht genügend Luft und Licht gewährten. Man verzichtete auf diese Constructionsart und nahm, als unveränderlichen Typus, ein System an, welches die Häuser, mögen sie mit einem obern Stockwerk versehen sein oder nicht, zu vieren gruppirt. Dieses System bietet den Vortheil, den Zutritt der Luft und die Ventilation der Wohnung zu erleichtern und letztere mit dem zugehörigen Garten besser zu isoliren.

Die Häuser mit oberm Stockwerk enthalten im Parterre zwei Zimmer und eine Küche, oben zwei Zimmer und ein nach den besten Gesundheitsregeln eingerichtetes Closet, außerdem Keller und Boden. Der vom Haus eingenommene Raum umfaßt 30, der des Gartens 120 Quadratmeter. Die Kaufcontracte bestimmen:

daß das Gebäude in dem überlieferten Zustande zu erhalten ist, —

daß der kleine Garten als solcher cultivirt wird, daß die Einfriedigungen unterhalten und daß die am Straßenrand, aber innerhalb der Einzäunungen gepflanzten Linden weder beschädigt noch beseitigt werden, —

endlich, daß der Erwerber ohne Genehmigung des Verwaltungsrathes der Gesellschaft das Gebäude weder vor Ablauf von 10 Jahren veräußern, noch an eine andere Familie untervermiethen darf.

Diese Genehmigung wird hinsichtlich des Verkaufes stets ertheilt, wenn der neue Erwerber Arbeiter ist, und hinsichtlich des Untervermiethers, wenn es sich um eine kinderlose Familie handelt, und im Allgemeinen, wenn die Familie des Besitzers nicht darunter zu leiden hat. Wer ein Haus zum Eigenthum erwerben will, hat zunächst zur Deckung der Abgaben und Contractskosten eine Einzahlung von 250—300 Frcs. zu leisten und sich für die Folge zu monatlichen Zahlungen, welche nach dem Kaufpreise berechnet sind, zu verpflichten. Letzterer, welcher sich Anfangs zwischen 2700—3200 Frcs. hielt, beläuft sich für die Häuser neuester Construction auf 2750 bis 3700 Francs. Ein Haus zum Kostenpreis von 3000 Francs wird zu 18 Francs monatlich vermiethet. Wer dem Kaufpreise sieben Francs monatlich zufügt, erwirbt in 13 Jahren und 5 Monaten das Eigenthum des Hauses. Die Miethe zu 18 Frcs. monatlich oder 216 Francs

jährlich gibt in 14 Jahren 3024 Frcs. Der Käufer, welcher an Stelle jener 18 Frcs. während derselben Reihe von Jahren 25 Frcs. monatlich bezahlt hat, wird 4326 Frcs., mithin einen Mehrbetrag von 1302 Frcs. für ein Eigenthum entrichtet haben, welches nach dem Kaufpreise mindestens 3000 Frcs. werth ist.

Wir haben gesehen, wie sehr die Vortheile dieser Combination von den Betheiligten geschätzt werden und welch wirksames Reizmittel dieselbe dem Geiste der Ordnung und der Sparsamkeit bietet. Die Gesellschaft verkauft ohne Schwierigkeit die Häuser, welche sie errichtet, und die Aussicht, Eigenthümer zu werden, entwickelt bei dem Arbeiter in so hohem Grade den Sinn für Sparsamkeit, daß viele Erwerber durch Vorausbezahlung der obligatorischen Monatsraten dahin gelangt sind, den Kaufpreis weit vor Ablauf des vertragsmäßig festgestellten Endtermines zu entrichten. Die Zahl der Häuser, deren Kaufpreis auf diese Weise durch Vorausbezahlungen vollständig abgetragen war, belief sich im verflossenen Juni auf 158.

Abgesehen von den zum Verkauf bestimmten Häusern enthält die Arbeiterstadt ein allein für die Aufnahme der unverheiratheten Arbeiter bestimmtes Etablissement. Dasselbe ist in passend eingerichtete Zimmer eingetheilt, welche zum Preis von 6 Frcs. monatlich vermiethet werden. In dem Etablissement befindet sich zugleich ein im Winter geheizter und erleuchteter, gemeinschaftlicher Saal, in welchem sich die Miether zusammenfinden können. Die Gesellschaft unterstützt den Sinn für Ordnung und Reinlichkeit. Alle Jahre findet eine Preisbewerbung unter denjenigen zur Arbeiterstadt gehörigen Familien statt, welche sich durch Ordnung, Reinlichkeit und im Allgemeinen durch die gute Erhaltung ihrer Wohnung und durch eine zweckmäßige Cultur des mit ihm verbundenen Gartens auszeichnen. Den am meisten Verdienten werden Prämien in Geld und ehrenvolle Zeugnisse zugesprochen. Bei der Vertheilung dieser Belohnungen wird das innere und äußere Ansehen der Wohnung, der Zustand des Gartens und des Mobiliars, die Ordnung und die Sparsamkeit in der Haushaltung, die Pflege der Kinder und der Erfolg ihres Schulbesuches, endlich der Verdienst der Familienglieder in Betracht gezogen. Die hier erwähnten Auszeichnungen sind allgemein sehr gesucht. Man kann daher auch unmöglich etwas Freundlicheres sehen, als die Arbeiterstadt von Mühlhausen. Die Gärten sind mit der größten Sorgfalt bearbeitet und unterhalten und die Häuser, innen und außen, von tadelloser Sauberkeit. Die Straßen sind breit und regelmäßig entworfen und mit einer Doppelreihe von Linden besetzt. Die Breite der Hauptstraßen stellt sich auf 11, die der Querstraßen auf 8 m. Beide wurden durch Trotoirs von 1½ m. begrenzt. In bestimmten Zwischenräumen sind öffentliche Brunnen errichtet.

Das folgende Bild aus der feinen Feder eines bereits erwähnten Schriftstellers (J. Simon) gibt eine genaue Vorstellung von der Arbeiterstadt Mühlhausen: „Zwischen Mühlhausen und Dornach erstreckt sich eine weite Ebene, welche von dem um die Stadt laufenden Canale durchschnitten wird. Dort, in

reiner Luft, an beiden Ufern des Canals, in unmittelbarer Nähe der Fabriken, hat die Gesellschaft den Plan ihrer neuen Stadt entworfen. Das Terrain ist vollkommen eben; die Straßen, für welche der Raum nicht gespart ist, laufen in schnurgerader Richtung. Da jedes Haus von einem Garten umgeben ist, so erblickt das Auge Bäume und Blumen nach allen Seiten; die Luft ist so rein und frei wie auf dem Lande. Auf dem im Mittelpunkt belegenen Platze Napoleon erheben sich zwei, die übrigen etwas überragende Häuser, von denen das Eine die Bäder und Wascheinrichtungen, das andere die Restauration, die Bäckerei, die Bibliothek und das Verkaufslokal enthält. Eine vortrefflich angelegte und unterhaltene Kleinkinder-Bewahranstalt befindet sich auf dem andern Ufer."

Man sieht aus diesem Citat, daß die Arbeiterstadt außer den Arbeiterwohnungen noch verschiedene gemeinnützige Etablissements, wie Bäder und Waschanstalten, eine Kinderbewahranstalt, Bäckerei, Restauration, Bibliothek und Verkaufsmagazine in sich schließt. Diese sowohl für das materielle Wohl, wie für den geistigen und sittlichen Fortschritt der Bevölkerung nützlichen Einrichtungen leisten wichtige Dienste. Das zu den Bädern bestimmte Local enthält 10 vollkommen gut ausgestattete Badezimmer, jedes mit einer metallenen, innen emaillirten Wanne versehen. — Die Waschanstalt, welche ebenso wie die Bäder von dem aus den Fabriken herrührenden warmen Wasser gespeist wird, besteht aus einem großen bedeckten Saal mit einem Bassin. Das Wasser des letzteren erneuert sich ununterbrochen. Der Gebrauch der Anstalt für die Dauer von 2 Stunden kostet den Hausfrauen nur 5 Cent.; eine Zeit, welche bei den zur Anwendung gebrachten Trockenvorrichtungen genügt, um die Wäsche einer Familie zu waschen und zu trocknen. Die Benutzung der Bade- und Waschanstalt hat sich unter der Bevölkerung der Arbeiterstadt so schnell und so weit ausgebreitet, daß der Preis für das Bad, welcher einschließlich der Handtücher früher 20 Cent. betrug, auf 15 Cent. herabgesetzt werden konnte, und daß die Gesellschaft in den Jahresüberschüssen die erforderlichen Mittel gefunden hat, um auf einem andern von der Stadt hergegebenen Grundstück eine neue Waschanstalt für 60 Personen und ein Schwimmbassin von 112 Qdtm. Oberfläche — beide mit dem warmen Wasser aus einem der großen industriellen Etablissements Mühlhausens gespeist, — zu errichten. Das Bad kostet dort 5 Cent. und die Wäsche ist unentgeltlich. Man begreift den glücklichen Einfluß, welchen derartige Einrichtungen auf den Gesundheitszustand der Familien ausüben müssen. — Die Bewahranstalt, welche vor Kurzen vergrößert ist und der Gesellschaft eine Summe von 38,000 Frcs. gekostet hat, enthält heute 250 Kinder. Mit regem Eifer von den Frauen der ersten Fabrikanten überwacht, läßt diese Institution nichts zu wünschen übrig. Die Kinder sind reinlich, von gesundem Aussehen und im Allgemeinen passend gekleidet. — Die Bäckerei leistet ebenfalls erwähnenswerthe Dienste. Das von ihr gelieferte Brod, stets von ausgezeichneter Beschaffenheit, wird zu einem Preis abgesetzt, welcher sich für $2^1/_2$ Klgrm. um 5—10 Cent. unter dem Ver-

kaufspreise der billigsten Bäcker der Stadt stellt. Der Käufer muß jedoch baar bezahlen. Diese eingewurzelten Gewohnheiten entgegengesetzte Bedingung hat lange Zeit den Erfolg des Unternehmens gehemmt. Indessen werden die Vortheile, welche sie dem Arbeiter gewährt, täglich mehr begriffen, so daß der Monatsverkauf zur Zeit die Zahl von fast 10,000 Broden zu $2^1/_2$ Kilogramm erreicht. — Die Garküche ist ohne Dazwischenkunft der Gesellschaft von Herrn Johann Dolfus errichtet. Man liefert in derselben für einen mäßigen Preis eine gesunde und kräftige Nahrung. Für 40 bis 50 Cent. gewährt sie ein passendes Mittagessen. Die Speisen sind schmackhaft und gut zubereitet. Sie bestehen aus Rind-, Hammel- oder Kalbfleisch, Gemüse, Suppe und Brod. Die Garküche ist vorzugsweise den unverheiratheten Arbeitern nützlich, sie verschafft jedoch auch den Verheiratheten im Nothfall den Vortheil eines billigen Familienmahls. — Die Bibliothek, deren Erfolg lange zweifelhaft war, erreicht heute in zufriedenstellender Weise den Zweck, zu welchem sie gegründet war. — Was das Verkaufsmagazin betrifft, so läßt die Gesellschaft dort verschiedene zu den ersten Lebensbedürfnissen gehörige Gegenstände absetzen. Diese Schöpfung hat bereits der Arbeiterbevölkerung Dienste geleistet und leistet sie noch täglich, welche von ihr in richtiger Weise gewürdigt werden. — Zwei von der Gesellschaft erbaute Häuser sind unentgeltlich eingeräumt, das eine an eine Diakonissin (Hospitalschwester) zur Wohnung, das andere an einen Arzt zu Consultationszwecken. Die Gesellschaft sorgt überhaupt für alle Ausgaben des Krankendienstes, welcher in seiner jetzigen Einrichtung allen berechtigten Anforderungen entspricht. — Ein auf Subscription begründetes Invalidenhaus endlich vervollständigt die gemeinnützigen Anstalten der Mühlhausener Arbeiterstadt. Bei meinem Besuch waren 15 Pensionäre in dieser Anstalt, welche nur Invaliden, die keine Angehörigen haben, aufnimmt.

Das ist in seiner Gesammtheit das Werk der Mühlhauser Gesellschaft. Man kann die so bedeutungsvollen und in der That unverhofften Erfolge nur bewundern, welche die Opferwilligkeit und die Selbstlosigkeit einiger, von dem Streben nach einem hohen Ziel beseelter und mit dem energischen Entschlusse des Gelingens handelnder Männer in wenigen Jahren erreicht haben. Wenn es auch wahr ist, daß die Betheiligung des Staates die ersten Schritte der Gesellschaft wesentlich erleichtert hat, so ist doch ebenso unzweifelhaft, daß die von ihr erlangten Erfolge den Beweis liefern, wie ein solches Werk allein durch individuelle Anstrengungen zur Ausführung und in einen blühenden Zustand gebracht werden kann. Die Gesellschaft hat in Wirklichkeit die finanzielle Betheiligung des Staates nur für die Herstellungen erhalten, welche den Anfang ihres Unternehmens bezeichneten, und die Gesammtsumme der ihr bewilligten Beihilfe ist durch nicht wieder zu erlangende Ausgaben, wie Generalkosten und Gebühren, Wegearbeiten, Wasch- und Badeanstalten u. s. w. erschöpft worden. Mit Ausnahme der durch die Herrichtung der ersten 300 Häuser erforderlich gewesenen Arbeiten ist daher Alles, was in Mühlhausen geschehen, allein mit den Hilfs-

mitteln der Gesellschaft, d. h. mit einem Kapital von nicht über 355,000 Frcs. ausgeführt worden. Ungefähr 500 Wohnhäuser, welche unter diesen Bedingungen hergestellt wurden, stellten sich zwar etwas theurer, sind aber nicht weniger gesucht gewesen

Was in Mühlhausen erreicht ist, scheint mit gleicher Aussicht des Gelingens in den meisten großen Mittelpunkten der Fabrikindustrie versucht werden zu können. Wenn es erforderlich ist, diese Auffassung durch ein Beispiel zu unterstützen, so wird es genügen, an Gebweiler, eine wenige Meilen von Mühlhausen gelegene Fabrikstadt, zu erinnern, welche ebenfalls die edelmüthige Aufgabe verfolgt, alle auf das materielle Wohl und die geistige und sittliche Fortentwicklung der Arbeiterklasse gerichteten Bestrebungen zu verwirklichen ......
Der Berichterstatter schildert nun die Verhältnisse, unter welchen in Gebweiler die Reform der Arbeiterwohnungen vor sich ging, wie sich dort eine Gesellschaft mit 342,000 Frcs. in 342 Actien à 1000 Frcs. zu demselben gemeinnützigen Zwecke bildete, nur etwas theurer baute, weil ihr die Staatsunterstützung fehlte, im Uebrigen ganz ähnlich wie in Mühlhausen verfuhr. Staatsunterstützung, bemerkt der Berichterstatter, sei nicht unumgänglich nothwendig; wohl aber sei ein fester Entschluß zur Ueberwindung der Schwierigkeiten und die Hingebung und Uneigennützigkeit erforderlich, wie sie die Männer in Mühlhausen und Gebweiler bewiesen hätten; eine solche edle Initiative und die großen Erfolge, die sie erzielt, sei in allen Ländern der Nachahmung werth, die es für Ehrenpflicht hielten, sich auf der Bahn des Fortschrittes nicht überholen zu lassen.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Ueber die Fabrikation von Glimmer-Gegenständen. Seit zwei Jahren wird durch Max Raphael in Breslau die Fabrikation von Gegenständen aus Kali-Glimmer fabrikmäßig betrieben. Aus denselben werden hauptsächlich Gas- und Petroleum-Cylinder, Rauchfänger (Blaker) in sehr verschiedenen Formen, Lampenschirme, Kronen zu Lampenschirmen, kleine Taschenlaternen 2c. 2c. gefertigt. Auch wird der Glimmer zu Windrosen, Compaß-Gläsern, und zum Einsetzen in eiserne Ofenthüren, so wie zu vielen andern Zwecken, z. B. die Abfälle als Flimmer, als Deckgläschen zu mikroskopischen Präparaten, für Herbariums, und außerdem präparirt, zu Einlagen als Email und zu Tapeten verwendet, wie Chemiker C. Puscher im Nürnberger Gewerbeverein näher angegeben hat. Auch werden ganze Sammlungen von verschiedenen Sorten Glimmer in kleinen und großen Stücken für Mineralien-Cabinets abgelassen. Die Beleuchtungs-Gegenstände die davon gefertigt werden, haben den Vortheil, daß dieselben der größten Flammenhitze ausgesetzt nicht springen, und sich daher besonders zu Gas- und Petroleum-Cylinder, Flachbrenner eignen. Seit dem Bestehen des Geschäfts hat die Fabrikation der Cylinder große Fortschritte und Verbesserungen gemacht, und ist dies besonders von den seit Anfang April d. Js. angefertigten Petroleum-Cylinder für Flachbrenner der Fall, die nicht allein durch ihre einfachere und praktischere Construction, sondern auch um des sehr bedeutend billigeren Preises gegen früher sich wohl bald allgemein einführen werden.

Schließlich verweisen wir auf eine, den vorstehenden Gegenstand behandelnden Artikel in Nr. 45 ds. Blattes vom Jahrgange 1866.

Um das Erd- und Solaröl von seinem unangenehmen Geruch zu befreien, ist nach Prof. Wagner (Jhrsbcht. f. 1866 S. 676) eine Lösung von Natronplumbat (d. h. eine Lösung von Bleioxyd in Aetznatron) sehr zu empfehlen.

Bücherschau und Recensionen.

Anleitung zum Linearzeichnen mit besonderer Berücksichtigung des gewerblichen und technischen Zeichnens von Prof. G. Delabar. Zweiter Theil. Das projektive Zeichnen oder die darstellende Geometrie. Erste Abtheilung: Die Elemente der darstellenden Geometrie. Freiburg im Breisgau. Herder'sche Verlagshandlung.

Vom zweiten Theil dieses, schon in Nr. 51 des vorigen Jahrganges dieser Wochenschrift besprochenen Werkes ist nun die erste Abtheilung dem Publikum übergeben. Anschließend an die im ersten Theile abgehandelte Lehre vom geometrischen Zeichnen, beleuchtet und erklärt dieses Heft die Anfangsgründe der darstellenden Geometrie. Die sehr gut geschriebene Einleitung enthält die Erklärung der Aufgabe und Mittel so wie die verschiedenen Projektionsarten der darstellenden Geometrie. Ihr folgen die Projektionen des Punktes, der Linien und Ebenen, dann die Erzeugung und Darstellung der krummen Flächen im Raume. Uebergehend zur Erklärung der einfachen Körper und deren Darstellung im Raume folgen die Projektionen der Prismen und Pyramiden in beliebig verschiedenen Lagen, dann die Entwicklung und Netzbestimmung derselben, die Darstellung der regulären Polyeder dann die der drei elementaren runden Körper und deren Entwicklung und schließlich die Projektionen der gewundenen Körper. Mit diesen Projektionen der verschiedenen geometrischen Gebilde schließt diese erste Abtheilung des projektiven Zeichnens oder der darstellenden Geometrie.

Was ganz besonders an diesem Lehrbuche lobend hervorgehoben werden muß, ist die logische Folge, Kürze und Verständlichkeit der Begriffe und Lehrsätze. Mit sicheren Schritten durchmißt der Verfasser sein Gebiet, alle Grundzüge beleuchtend und jeden unnützen Ballast entfernend. Die beigegebenen Zeichnungstafeln sind mit derselben Genauigkeit wie die des ersten Heftes ausgeführt, so daß Bild und Wort sich gegenseitig vollkommen unterstützen und beleuchten. Man kann dieses Werkchen nur empfehlen und wünschen es möge fleißig benützt werden. A. L.

Polytechnischer Verein.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 5. Mai: **350.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 17. Mai 1867. Nro. 20.

Abhandlungen.

Erläuterungen zu den Satzungen der industriellen Creditgenossenschaft in Würzburg.

Da nunmehr die Verwaltung der industriellen Creditgenossenschaft vollständig organisirt ist und dieselbe ihre Thätigkeit in dem Lokale Hs.-Nr. 40 in der Hofstraße begonnen hat, so erachten wir es für zweckdienlich die versprochenen Erläuterungen zu den einzelnen §§ um somehr zu veröffentlichen, als trotz der Einfachheit und Klarheit, welche die Commission bei der Verfassung anstrebte, manche §§ einer ergänzenden ausführlicheren Besprechung bedürfen. Wir müssen übrigens gleich anfangs bemerken, daß nicht alles Gewicht auf die Form und Verabfassung gelegt, sondern die Erwartung eines guten Erfolgs hauptsächlich in der glücklichen, praktischen Verwaltung des Instituts gesucht werde.

I. Zweck.

§ 1.

Die industrielle Creditgenossenschaft zu Würzburg hat die Aufgabe, den Theilnehmern die zu Förderung ihrer Wirthschaft zeitweise erforderlichen baaren Geldmittel durch Credit zu verschaffen.

Die industrielle Creditgenossenschaft zu Würzburg ist nach dem Wortlaute des § 1 den Geschäftsleuten im eigentlichen Sinne, den Gewerbetreibenden, den Kaufleuten, den Fabrikanten gewidmet, ja selbst der landwirthschaftliche Geschäftsmann kann, sofern man in seinem Beruf eine industrielle Wirthschaft erkennen will, an der Genossenschaft Theil nehmen.

Man muß in den Fällen, wo es sich um nützliche praktische Anstalten für die ganze bürgerliche Gesellschaft handelt, die vorliegenden Bestimmungen im weitesten Sinne interpretiren.

Wer aber an diesem Institute Theil nimmt, und das wollen wir an der Spitze unserer Erläuterungen ausdrücklich hervorheben, der empfängt keine Wohlthat, durchaus nicht, sondern er benützt das ehrenwerthe und productive Geschäftsmittel, „Credit" geheißen, zur Förderung seiner Wirthschaft, zum rationellen Betrieb seines Geschäftes.

Die industrielle Creditgenossenschaft ist sowenig eine Wohlthätigkeitsanstalt, daß sie vielmehr gegen jede Unterstützung, Schenkung u. dergl., mit aller Entschiedenheit und mit herbem Tadel auftritt. Es ist ein altes Sprichwort: „Ein geschenkter Gaul macht faul". Darum soll Selbsthilfe durch eigene Kraft, Belebung des Credits durch eigene Mittel, Geschäftsbetrieb durch eigene Intelligenz und Tüchtigkeit der Ausgangspunkt und das Ziel dieses Creditvereins sein. Die Erfahrungen haben nur zu bittere Lehren ertheilt, daß für den gesunden Verstand und kräftige Arme eine schenkungsweise Wohlthat das gefährlichste Mittel zur Aufhilfe und zur Fortbildung ist; der gesunde Sinn wird getrübt und die kräftigen Arme werden gelähmt, wenn sie sich auf Wohlthaten stützen, da wo sie sich selber helfen könnten. Es fehlt das erhebende und fördernde Bewußtsein von der eigenen Tüchtigkeit, es fehlt das belebende Vertrauen und die eigene Kraft, es fehlt das ermahnende Pflichtgefühl, das fortwährend zum Schaffen und Ringen anspornt. Darum verachtet die industrielle Creditgenossenschaft jede Wohlthätigkeitsunterstützung, sie mag herkommen wo sie will.

II. Grundvermögen und Betriebsmittel.

§ 2.

Stock und Betriebsmittel der Genossenschaft werden gebildet:

a. durch die Eintrittsgelder und Beiträge der Mitglieder;
b. durch die von der Genossenschaft aufgenommenen Darlehen;
c. durch die Zinsen ausgeliehener Baarmittel, Vergütungen und sonstigen Einnahmen.

Zur Bildung eines Vermögens sind die unter a und b angegebenen Lasten der Mitglieder unvermeidlich, selbstverständlich schreitet aber die Genossenschaft zur Aufnahme von Darlehen nur dann, wenn der Erfolg der Geschäfte es zweckmäßig und vortheilhaft erscheinen läßt. Ueber die besondere Verwendung der Eintrittsgelder und der Beiträge der Mitglieder erfahren wir bei der Besprechung der übrigen §§ das Nähere.

§ 3.

Ein Reservefond wird gebildet und erhalten:

a. durch die Eintrittsgelder der Mitglieder;
b. durch einen vom Verwaltungsrath zu bestimmenden Theil des Geschäfts-Gewinnes;

c. durch sonstigen gewinnbringenden Erwerb, soferne der Verwaltungsrath es für zweckmäßig erachtet.

Der Reservefond ist durch die Natur eines Creditvereins und durch die erforderliche Sicherstellung für die Gläubiger selbstverständlich dringend geboten, am besten eignen sich, wie dies auch von anderen Creditgenossenschaften beobachtet ist, Eintrittsgelder, Procente vom Geschäftsgewinn und zufälliger Erwerb.

(Fortsetzung folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Der „Milwaukee See-Bote" enthält ein einfaches **Mittel zur Entfernung erstickender Luftarten aus Brunnen.** Man läßt einen offen gespannten Regenschirm mit einer Leine in den Brunnen, so daß der Stiel aufwärts gekehrt ist, und zieht denselben schnell wieder hinauf. Dies wiederholt man einigemal hintereinander, und die Stickluft ist verschwunden.

Schärfen resp. Aetzen von Feilen. Das Schärfen resp. Aetzen der Feilen geschieht auf folgende Weise: Nachdem die betreffenden Feilen mit einer heißen wäßrigen Auflösung von gewöhnlicher krystallisirter Soda (wirksamer ist sicher etwas Natron- oder Kalilauge) und mit Hülfe einer Draht und gewöhnlichen Borsten-Bürste von allen anhängenden Fetttheilen befreit sind, legt man sie in einen länglichen Blechkasten oder besser noch in eine Cuvette aus Porzellan; damit aber die Säure alle Seiten der Feilen, so namentlich die untere, gleichmäßig gut umspült resp. angreift, werden zuvor zwei Drähte auf den Boden des entsprechenden Gefäßes gelegt. Sind die Feilen nebeneinander gelegt, so giebt man zunächst soviel kaltes Wasser in das Kästchen, bis selbst die oberen Kanten der Feilen davon überdeckt werden, setzt hierauf den achten Theil guter concentrirter Salpetersäure hinzu, mischt beides durch Bewegen des Kästchens gut durcheinander und läßt 25 Minuten ruhig stehen. (N. B. Bei der Probe wurden vier kleine Feilen geätzt, hierzu genügten 64 Cubikcentimeter Wasser und 8 Cubikcentimeter Salpetersäure.) — Hierauf werden die Feilen aus dem Bade genommen, abermals mit einer Drahtbürste in Wasser gereinigt und wiederum 25 Minuten hineingelegt, nachdem man dasselbe mit nochmals dem achten Theile Salpetersäure (resp. in diesem Falle 8 Cubikcentimeter) verstärkt hat. Bei dieser Operation ist nur darauf zu achten, daß die Feilen einige Male umgelegt werden und die Flüssigkeit dieselben ganz bedeckt. Hierauf, also nach Verlauf von im Ganzen etwa 50 Minuten, werden die Feilen mit einer Drahtbürste wiederum gereinigt und in dasselbe Salpetersäurebad zurückgebracht, dem vorher der sechszehnte Theil concentrirter englischer Schwefelsäure hinzugesetzt worden (in diesem Falle also 8 Cubikcentimeter). Hierbei erhitzt sich das Bad und es entweichen rothbraune Dämpfe von Untersalpetersäure, worauf das eigentliche Aetzen der Feilen beginnt. Es ist Sorge zu tragen, daß das Kästchen, welches die Feilen enthält, stets in schaukelndner Bewegung erhalten werde, damit die Säure, resp. die Gase, möglichst gleichmäßig einwirken. Die Expositionszeit dauert hierbei nur fünf Minuten, worauf die Feilen abermals gereinigt und in dasselbe Bad, welches man mit abermals dem sechszehnten Theile concentrirter englischer Schwefelsäure (in unserm Falle 8 Cubikcentimeter) versetzt hat, auf 5 Minuten zurückgebracht werden, wobei ebenfalls das Bad in eine wellenförmige Bewegung versetzt werden muß. Damit ist die ganze Operation

beendet, man reinigt schließlich wieder die Feilen mit der Drahtbürste und bringt sie zur Absorption jeglicher Säurespuren in ein Gefäß mit Wasser, welches man vorher mit einigen Händen voll Aetzkalk, am besten ungelöschten, versetzt hat. Hierin nehmen die Feilen eine gute Färbung an, man spült mit reinem Wasser ab, trocknet sie über einer Spirituslampe und bestreicht sie noch warm mit etwas Oel.

Resume:

1. Entfernung der Fetttheile mit Sodalösung;
2. zweimalige Behandlung in einem Bade von 8 Thl. Wasser auf 1 Thl. Salpetersäure, jedes Mal 25 Minuten lang;
3. zweimalige Behandlung in einem Bade von derselben Zusammensetzung wie das sub 2, unter Zusatz von $^1/_2$ Thl. engl. Schwefelsäure, jedesmal 5 Minuten lang;
4. Entfernung der Säuren durch Kalkmilch. (Berggeist.)

Steinbrechmaschine. Eine Steinbrechmaschine der Georg-Marienhütte zu Ilsede lieferte nach der Ztschr. d. Hann. Ing.-Vrns. bei Versuchen zur Herstellung von Steinschlag, bei denen verschiedene Formen des Brechmaules probirt wurden, durchschnittlich täglich 25 Kbkm. gebrochene Steine mit 30—50 Proc. Kostenersparniß im Vergleich zur Handarbeit. Es war aber nur $^1/_8$—$^1/_4$ des Products vollkommen, eben soviel ziemlich, $^1/_3$—$^1/_2$ wegen zu groben Stücken nicht mehr brauchbar zu Steinschlag und $^1/_8$—$^1/_4$ blos Splitter während die Handarbeit 41% brauchbaren, 37% mangelhaften Steinschlag und 22 Proc. Splitter lieferte.

Hartgußräder. In dem Hermannschachte bei Possendorf sind seit über 5 Jahren durchschnittlich täglich 30 Eisenbahnhunde mit Hartgußrädern von H. Grüson in Buckau bei Magdeburg auf einer Bahn von $16^3/_4$" Spurweite in Betrieb, die durchschnittlich eine Nettolast von 40,000 Ctr. auf 250 Lchtr. befördert haben. Diese Räder sind noch jetzt so gut wie neu und zeigen nicht die geringste Abnutzung; sie sind allerdings um die Hälfte theurer als gewöhnliche eiserne Hunderäder, da aber von den letzteren kein einziges die starke Belastung auf die angegebene Förderlänge auch nur 2 Jahre ausgehalten hat, so stellen sie sich schon jetzt weit billiger.

U. d. N. Lapidarstoff kommt jetzt nach dem neuesten Quartalbcht. von Gehe und Co. in Dresden ein neues flüssiges Pigment zur Verdickung und Auftragung der Malerfarben in den Handel, welches besondere Vortheile bietet beim Anstrich auf Mauerwerk, überhaupt auf Kalk, den es gewissermaßen versteinert, auf Papier, Metall, Glas und Holz. Es wirkt dem Wasserglase ähnlich, erhöht den Glanz der damit versetzten Farben, trocknet rasch, steht fest bei Sonne und Wetter, braucht nur einmal gestrichen zu werden und verträgt Lacküberzug. Es wird in zwei Qualitäten aus dem sogen. Hannemann'schen Bindemittel dargestellt und in starken Holzgebinden zu $2^1/_2$ und 3 Sgr. pro Pfd. abgelassen.

Zum Conserviren von Fleisch aller Art verwenden J. Mac Call und B. G. Sloper in London folgendes Verfahren. In dem luftdicht verschließbaren Gefäße, in welchem das Fleisch aufbewahrt werden soll, wird dasselbe eine kurze Zeit lang, circa 10—15 Minuten, in eine Lösung von doppeltschwefligsaurem Natron oder Kali getaucht oder mit dieser Lösung übergossen, so daß die im Gefäß enthaltene Luft verdrängt wird. Dann wird die Salzlösung entfernt und Kohlensäuregas eingeleitet. Dieses Verfahren wird nach Bedarf ein oder mehrere Male wiederholt. Schließlich wird in das Gefäß eine bestimmte Menge schweflige Säure und eine äquivalente Menge kohlensaures oder doppeltkohlensaures Natron so eingebracht, daß beide Stoffe erst in Berührung kommen, wenn das Gefäß luftdicht verschlossen ist, indem sie dann durch Umschütteln mit einander gemischt werden, worauf die hierdurch entstehende, mit Kohlensäure gesättigte Flüssigkeit

das Fleisch umspült und imprägnirt. Es kann auch das zum Aufbewahren des Fleisches bestimmte Gefäß mit zwei Hähnen versehen werden, einem im Boden oder in dessen Nähe und einem im Deckel. Durch den untern Hahn wird eine Lösung von doppeltschwefligsaurem Kali oder Natron eingeführt, dann der Deckelhahn geschlossen und die Flüssigkeit durch Saugen mittelst einer Luftpumpe oder auf andere Weise aus dem Gefäße entfernt. Gibt das Fleisch keine Luft mehr ab, so wird das Gefäß wieder mit einer Lösung von doppeltschwefligsaurem Alkali gefüllt, dieses nach längerer oder kürzerer Zeit wieder entfernt und durch Kohlensäuregas ersetzt; diese abwechselnde Behandlung mit Salzlösung und Kohlensäure wird wiederholt. Werden hierbei zum Verpacken des Fleisches Blechkisten verwendet, so müssen diese mit einer nichtmetallischen Substanz ausgefüttert werden.

Maschinenöl. Maschinenfabrikant Egestorff bescheinigt, daß er das Korff'sche consistente Maschinenöl, welches Fr. Tovote, Civilingenieur in Hanau a. M. zu 14 Thlr. pro Ctr. ab Bremen liefert, seit 4 Monaten in seiner Fabrik ausschließlich als Schmiermittel anwende und davon nur ca. den sechszigsten Theil von dem verbrauche, was er früher an anderen Schmiermitteln nöthig hatte. Er erklärt daher dieses Oel als das beste von allen ihm bekannten und empfiehlt dessen Anwendung allen Fabrikanten.

Zur Sodafabrikation ließen sich J. Pool, W. Stace und H. Backer in Rochester, (Newyork), in England ein Verfahren patentiren, welches in Zersetzung von salpetersaurem Natron (resp. von salpetersaurem Kali für Pottaschefabrikation) durch Kieselsäure in hoher Temperatur und Zersetzung des löslichen Silicat durch Kohlensäure unter Druck besteht. Die Salpetersäure wird dabei wiedergewonnen und dient zur Zersetzung des Chlornatrium (resp. Chlorkalium) unter Luftabschluß. Zur Darstellung von Aetznatron wird das Silicat mit Aetzkali zersetzt.

Für Cigarrettenpapier sogen. „Havanna-Tabak-Aromablätter ließ sich F. Hochedlinger in Oesterreich folgende Behandlung patentiren: $^1/_8$ Loth kleingeschnittene Vanille wird mit 1 Loth reinem fuselfreien Spiritus 8 Tage lang unter öftern Umschütteln stehen gelassen, dann wird ein Tropfen Nelkenöl, ein halber Tropfen Bittermandelöl und ein Tropfen Wachholderöl zugesetzt und diese Mischung abermals 8 Tage lang unter öfterm Umrühren stehen gelassen. Noch dieser Zeit befeuchtet man das Cigarettenpapier damit und trocknet dann.

Die größte Kreissäge, welche bis jetzt überhaupt dargestellt worden sein soll, nämlich eine solche von 88" Engl. Durchmesser, schickt die „Amerik. Sägen-Gesellsch." in Newyork auf die Pariser Ausstellung; die bisher größte Kreissäge soll nur 72 Zoll Engl. Durchmesser gehabt haben. Die Säge hat 48 Zähne nach J. E. Emerson's Patent, d. h. Zähne, die nicht mit der Säge aus einem Ganzen bestehen, sondern für sich eingesetzt werden und, wenn abgenutzt, entfernt werden können. Diese Zähne bilden so eine Reihe rotirender Meißel, die das Holz nicht zerreißen, sondern zerschneiden.

Modellgeschäft. In letzter Zeit ist in Magdeburg ein Geschäft entstanden, welchem eine eigenthümliche neue, aber, wie man wohl erwarten darf, sehr praktische und beachtenswerthe Idee zu Grund liegt, nämlich ein Modellgeschäft, d. h. ein Geschäft, welches Modelle unter rationellen Anordnungen fertigt und verleiht, um dadurch die auf allen Gußwaaren lastenden Modellkosten auf die möglichst geringe Höhe zurückzuführen. Das Geschäft, dessen Unternehmer Ingen. W. Born in Magdeburg ist, liefert Modelle nach Angaben, Zeichnungen, übersandten Eisentheilen oder Maschinen &c. für Gießereien, Fabriken und Werkstätten von Gewerbtreibenden aller Art, verleiht die vorhandenen Normallager und Dispositionsmodelle zur Benutzung auf Zeit gegen Miethe nach billigen Taxen, über-

nimmt endlich vorhandene Modelle auf Lager, hält dieselben in Ordnung und in brauchbarem Zustand, versichert gegen Feuersgefahr und ermöglicht eine ausgedehnte Benutzung mit entsprechendem Gewinnantheil für den Besitzer. Bei eingehenden Aufträgen zur Lieferung von Gußwaaren nach den vorhandenen Modellen berechnet es keinerlei Abgabe unter irgend einem Namen für die Besteller und bringt die Auftraggeber direct mit den für billige Fracht und gute Ausführung bestgeeigneten Gießereien und Fabriken in Verbindung. Von namhaften Maschinenfabriken Deutschlands sind dem Unternehmer bereits mehrere tausend Modelle in Lithographien, Aufnahmen 2c. zugestellt worden, die derselbe in geeigneter Form dem Publikum darbietet. Es ist dies jedenfalls ein beachtenswerther Gegenstand für Maschinenfabriken der verschiedensten Art, namentlich für die zahlreiche Masse derjenigen, welche nicht blos eine Specialbranche betreiben, so daß die Modellkosten sich auf eine große Zahl ausgeführter Maschinen vertheilen, sondern die genöthigt sind, Bestellungen auf alle mögliche Arten von Maschinen aufzunehmen, wo dann allerdings bei der bisherigen gewöhnlichen Einrichtung die Modellkosten schwer ins Gewicht fallen.

Gußstahlglocke. Dem Bochumer Vereine für Bergbau und Gußstahlfabrication zu Bochum in Westphalen gebührt wohl das Verdienst, zuerst, durch den von J. Mayer in Bochum erfundenen Stahlfaçonguß, Glocken der verschiedensten Größe aus Gußstahl dargestellt zu haben. Die größte aller bisher gegossenen, eine Glocke von 10′ Durchmesser und 10′ Höhe, im Gewicht von 30,000 Pfd., ist jetzt unter großen Hindernissen nach der Pariser Ausstellung transportirt worden. Die Glocke sollte ursprünglich in noch größeren Dimensionen gegossen werden, doch mußten aus eisenbahnpolizeilichen Gründen die obigen Grenzen eingehalten werden. Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, daß der gen. Verein mit Anlage seiner Kanonenfabrik bereits soweit vorgeschritten ist, daß ein vor einiger Zeit von der Kgl. Bayerischen Regierung ertheilter Auftrag auf 100 Stück gezogene vierpfündige Feldgeschütze, in Allem genau nach Preuß. Construction, in voller Ausführung begriffen ist.

Ein Verfahren, **Baumwolle,** ohne sie zu ölen und zu galliren, **Türkisch roth zu färben,** besteht nach einer Mittheilung, welche von Kurrer vor einigen Jahren veröffentlichte, in Folgendem. Die Baumwollstoffe werden wie gewöhnlich entschlichtet und ausgekocht verwendet, und zunächst in einer arsenhaltigen essigsauren Thonerdebeize, welche auf 5 Liter Wasser 2 Kilogramm zersetzten Alaun und 100 Gramm arsenige Säure enthält, mordancirt und dann gelüftet. Darauf folgen zwei Kuhkothbäder und dann das Ausfärben in einem Garancinbade (auf 10 Klgrm. Baumwollstoffe 5 Klgrm. Garancin, 750 Liter Wasser und 250 Gramm Kreide), den Beschluß macht das Aviviren und Rosiren mit Seifenbad und Zinncomposition oder sog. Rosirsalz, (4 Klgrmm. Zinnsalz in 5 Klgrm. Salpetersäure von 36° Bé. gelöst und 8 Tage stehen gelassen), welches auf gewöhnliche Weise, aber in offenen Kesseln ausgeführt wird. — Neuerdings wendet man eine andere Beize an, die aber geheim gehalten wird.

Herr Max Hauschild, Spinnereibesitzer zu Chemnitz, hat an die Kgl. Höhere Gewerbschule daselbst 2500 Thlr. eingezahlt, deren Zinsen **zur Unterstützung bedürftiger Schüler** bestimmt sind. Möge das von Hrn. Hauschild gegebene schöne Beispiel Nachahmung finden, denn auf der Weckung geistiger und sittlicher Kräfte beruht das Heil unserer Technik und Industrie.

Dienstmännerinstitute. Vom Gemeinderath zu Stuttgart ward eine sogen. Dienstmännerodnung aufgestellt. Es gelangte dieselbe aber nicht zur Durchführung, da sie mit Ausnahme der Taxen zur zwangsweisen Durchführung im Interesse der „freien Bewegung" (!) die höhere Genehmigung nicht erhielt, und sollte daher ein Ver-

such gemacht werden, sie durch freiwillige Annahme der bestehenden Institute in Wirksamkeit zu bringen. Von der Polizeiabtheilung wurde nun über den Erfolg der gepflogenen Verhandlungen berichtet und dargelegt, wie von der freiwilligen Unterwerfung der betr. Institute keine günstigen Resultate zu erwarten seien, vielmehr nur durch deren zwangsweise Einführung im Wege der Verordnung diejenige Garantie und Ordnung für das Dienstmannwesen geschaffen werden könne, welche die öffentliche Stellung, in der diese Institute sich befinden, unabweisbar verlange. Zugleich wurden die Erfahrungen der Polizei über die Gefährdung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung durch die Dienstmänner mitgetheilt, wodurch die vom Gemeinderath seiner Zeit ausgesprochene Befürchtung, die an sich verdienstlichen Dienstmännerinstitute müssen ohne zwangsweise Regelung seiten der Behörde zur Plage für das Publikum und die Behörden werden, vollkommen sich bewahrheitet habe. Der Gemeinderath sah sich daher veranlaßt, dem Antrage der Polizeiabtheilung beizutreten und der Aufsichtsbehörde in nochmalige Erwägung zu geben, ob nicht angesichts der zeitherigen Erfahrung eine Regelung des Dienstmannwesens im Verordnungsweg durchgesetzt werden könnte und sollte.

Für den volkswirthschaftlichen Congreß, der in diesem Jahre am 2.—5. September in Hamburg tagen wird, ist von dem leitenden Ausschusse folgende Tagesordnung aufgestellt worden:

1) Vereinfachung des Zolltarifs im wirthschaftlichen und finanziellen Interesse. Berichterstatter O. Michaelis aus Berlin und O. Wolf aus Stettin.

2) Münzeinheit und Goldwährung. Berichterstatter Dr. Soetbeer aus Hamburg.

3) Beschaffung der Mittel für Gemeindezwecke in Stadt und Land, Berichterstatter Dr. Braun aus Wiesbaden und Bürgermeister Gumprecht aus Harburg.

4) Die Wohnungsfrage in Großstädten, Berichterstatter Dr. Faucher und L. Parisius aus Berlin.

Vereine und Congresse. Der VII. Deutsche Feuerwehrtag wird in diesem Jahre in der zweiten Hälfte des August in Braunschweig abgehalten werden. Es wird damit wieder eine Ausstellung von Spritzen und Feuerlöschgeräthen aller Art verbunden sein, worauf wir hiermit im Voraus aufmerksam machen wollen.

Bücherschau und Recensionen.

Vollständiges Verzeichniß der im Verlage von B. F. Voigt in Weimar erschienenen Bücher, Musikalien und Kupferwerke. Weimar 1867.

Die vorliegende, 15 Druckbogen in Octav umfassende Brochüre enthält alle seit Gründung der obigen Firma (1812) bis zu Anfang dieses Jahres im Verlag derselben erschienenen literarischen, musikalischen und artistischen Produkte mit genauer Angabe der Titel und des Preises. Das umfassendste Werk, welches wir in diesem Verzeichniß antreffen ist der neue Schauplatz der Künste und Handwerke mit Berücksichtigung der neuesten Erfindungen. Es zählt dieses Werk allein jetzt schon 280 Bände und ist selbstverständlich noch nicht abgeschlossen. Die übrigen in der Brochüre verzeichneten Bücher sind theils wissenschaftlichen, theils belletristischen Inhaltes unter den Musikalien treffen wir manches interessante Produkt, viele der dort verzeichneten sind vergriffen.

Eine auf der Rückseite des Umschlages zusammengestellte Inhaltsübersicht erleichtert die Benützung des Verzeichnisses wesentlich, indem dieselbe nebst dem nach Fächern geordneten Repertorium die ganze Eintheilung des Verzeichnisses enthält.

Dem Repertorium selbst ist eine alphabetische Uebersicht vorausgeschickt, den Schluß bildet ein alphabetisches Sachregister.

Das Hauptaugenmerk bezüglich ihrer Verlagsartikel hat diese Buchhandlung unstreitig dem Gebiete der Gewerbskunde zugewendet und ist die Behauptung sicher gerechtfertigt, daß in dieser Richtung keine andere Verlagshandlung die Voigt'sche übertrifft, da sich die aufgezählten Werke größtentheils durch ihre praktische Brauchbarkeit und Vielseitigkeit auszeichnen.

Schließlich bemerken wir, daß das vorstehende Verzeichniß in unserem Lesesaale zur Einsicht aufliegt. D. S.

Polytechnischer Verein.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 12. Mai: 357.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 24. Mai 1867. Nro. 21.

Abhandlungen.

Erläuterungen zu den Satzungen der industriellen Creditgenossenschaft in Würzburg.

(Fortsetzung.)

III. Erwerbung und Endigung der Mitgliedschaft.

§ 4.

Wer über sein Vermögen frei verfügen darf, kann als Mitglied aufgenommen werden. Ueber die Aufnahme entscheidet der Verwaltungs-Rath.

Gründe einer allenfallsigen Abweisung werden nicht angegeben; der Abgewiesene kann an die nächste Hauptversammlung Berufung ergreifen.

Durch diese Bestimmungen ist die Bedingung zur Mitgliedschaft noch weiter ausgedehnt als im § 1, es wird nicht Selbständigkeit, eigener Hausstand und freier Geschäftsbetrieb, sondern nur vermögensrechtliche Selbständigkeit, d. h. Volljährigkeit, Freiheit der Verfügung über das Vermögen verlangt. Es können also auch Arbeiter, Gesellen, überhaupt alle Personen, welche die freie Verfügungsgewalt über ihr Vermögen haben, dem Verein beitreten, man will absichtlich jedem Creditfähigen, wenn auch nicht ansässigen Arbeiter und Wirthschafter den Eintritt ermöglichen; es sollte eben nicht blos dem großen Capitalisten, sondern auch dem kleinen Geschäftsmann und Industriellen aller Productionszweige das productive Geschäftsmittel Credit und eine Spargelegenheit geboten werden.

Ueber die Aufnahme kann und soll weder ein engerer noch ein weiterer

Rath als der sogenannte Verwaltungsrath entscheiden. Die Aufnahme ist zu wichtig, als daß man nur die sogenannte Commission (Vorstand, Cassier und Secretär § 22) darüber entscheiden lassen kann. Dagegen bildet der Verwaltungsrath, aus 12 Personen bestehend, eine hinreichende Garantie für die Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit zur Behandlung der Aufnahmsgesuche.

Wenn im 2. Absatz die Angabe der Gründe einer allenfallsigen Abweisung verwehrt ist, so ist das ebenso praktisch und angenehm für den Verwaltungsrath als rücksichtsvoll für den betreffenden Abgewiesenen. Es läßt sich übrigens bei Beurtheilung von Persönlichkeiten und ihrer Vermögenskraft und Creditfähigkeit nicht immer der Grund des Mangels an Vertrauen mit besonderen Eigenschaften und Thatsachen belegen, sondern es ist eben der Zug der öffentlichen Meinung und Stimmung, welcher eine Person des vollen Vertrauens entkleidet. Man kann nicht sagen warum und doch ist es nicht möglich einem Manne unbegrenztes Vertrauen im Creditverkehr zu schenken. Wenn sich übrigens der Abgewiesene mit der unmotivirten Entscheidung nicht zufrieden geben will, so kann er ja ausführliche Untersuchung und begründete Entscheidung vor der nächsten Hauptversammlung erreichen.

§ 5.

Der Austritt ist jedem Mitgliede am Geschäftsjahresschlusse gestattet, wenn dasselbe ein Halbjahr vorher schriftlich gekündigt hat.

So nothwendig es ist, daß ein möglichst enger und dauernder Verband unter den Mitgliedern hergestellt wird, so kann doch die Mitgliedschaft nicht ein ewig bindende Fessel sein, der Rücktritt muß frei gewährt werden, doch darf der Ein- und Austritt nicht zu einer Unordnung und Geschäftsstörung erzeugenden Willkür werden. Deßhalb ist es nothwendig die Bedingung der schriftlichen Aufkündigung zu stellen, und zwar einer zeitigen Aufkündigung, damit die Verhältnisse zwischen dem die Genossenschaft verlassenden Mitgliede und dem Vereine geordnet werden können.

§ 6.

Die Ausschließung eines Mitgliedes erfolgt durch Beschluß des Verwaltungsrathes wegen Nichterfüllung der statutenmäßigen Verpflichtungen; insbesondere, wenn ein Mitglied drei Monate lang mit den laufenden Beiträgen und schuldigen Zinsen in Rest bleibt, oder wegen Rückzahlung der entommenen Darlehen eine gerichtliche Klage veranlaßt oder Handlungen sich zu Schulden kommen läßt, die des öffentlichen Vertrauens unwürdig machen. Dem ausgeschlossenen Mitglied steht gegen den Beschluß des Verwaltungsrathes Beschwerdeführung bei der nächsten Hauptversammlung offen.

Das Organ, welches zur Aufnahme befugt ist, ist sicherlich auch berufen über die Ausschließung zu entscheiden. Die Gründe des Ausschlusses scheinen der Zahl nach nur wenige zu sein, allein der Grund des öffentlichen Mißtrauens enthält alle möglichen unvorhergesehene Fälle der Unwürdigkeit, Mitglied zu sein. Eine ungerechte Entscheidung des Verwaltungsrathes im Betreff der Ausschließung

kann durch Beschwerdeführung der Untersuchung und Beurtheilung der Hauptversammlung vorgelegt und möglicher Weise zum Besseren umgeändert werden.

§ 7.

Jeder Ausgeschiedene bleibt für die während seiner Mitgliedschaft, also unter seiner Mithaft von der Gesellschaft eingegangenen Verbindlichkeiten auch nach dem Austritt, für die Dauer eines Jahres mitverhaftet. Ein Einspruch in die Verwaltung der Gesellschaft steht jedoch dem Ausgeschiedenen nicht zu.

Alles dies gilt auch von den Erben des durch Tod ausgeschiedenen Mitgliedes. Ausgetretene Mitglieder haben nur ein Anrecht auf ihre bereits gut geschriebenen Antheile nicht aber auf die laufenden Jahreszinsen und das Eintrittsgeld.

Von den Forderungen eines ausgeschiedenen Mitgliedes an die Genossenschaft werden seine allenfallsigen eigenen oder Bürgschaftsschulden an den Verein und 3 Proc. Mühewaltung in Abzug gebracht. Das übrige Guthaben wird dann an das ehemalige Mitglied oder dessen Erben hinausbezahlt.

Im ersten Absatz ist die für alle Gesellschaften praktische Bestimmung getroffen, daß das austretende Mitglied mit dem Austritt sich der Verbindlichkeiten nicht entledigt, welche es während seiner Mitgliedschaft eingegangen hat; mit anderen Worten: wenn eine Verpflichtung ihren thatsächlichen Entstehungsgrund in der Zeit der Mitgliedschaft hat, so bleibt eben auch nach dem Austritt die Folge aus dieser Thatsache, nämlich die Verbindlichkeit aufrecht.

Damit aber solche Verpflichtungen ihre zeitliche Grenze finden, hat man die Gültigkeit der Ansprüche der Gesellschaft an den Ausgetretenen auf die Dauer eines Jahres beschränkt. Freilich soll mit dem Austritt jede Art von Rechtsverhältniß des Austretenden zur Gesellschaft geordnet werden, allein es ist doch möglich, daß noch nach dem Austritt sich Dinge ergeben, welche vielleicht durch einen Irrthum oder ein Versehen außer Acht blieben.

Selbstverständlich haben die Erben, welche die vermögensrechtliche Persönlichkeit des durch Tod ausgeschiedenen Mitgliedes übernehmen die Bestimmung des ersten Absatzes sich gefallen zu lassen. Das Guthaben geht dem ausgetretenen Mitglied nicht verloren, aber der Reservefond — was eben so viel heißt als sein Eintrittsgeld — ist der Gesellschaftskasse für immer verfallen. Der Reservefond wird allerdings auch noch aus anderen Bestandtheilen, z. B. durch Dividenden verstärkt; auch darauf hat er, was übrigens selbstverständlich ist, keinen Anspruch.

Daß bei der Abgleichung zwischen der Genossenschaft und dem Ausscheidenden seine Schulden an den Verein in Abzug kommen, ist begreiflich, auch gerechtfertigt für das Geschäft der Abgleichung 3% Mühewaltungslohn in Anrechnung zu bringen.

IV. Rechte und Verbindlichkeiten der Mitglieder.

§ 8.

Die Mitglieder der Gesellschaft haben:

a. das Recht der Berathung und Beschlußfassung in der Hauptversammlung und sind wählbar zu den Stellen und in den Verwaltungsrath;

b. Darlehen aus der Kasse unter den statutenmäßigen Bestimmungen zu entnehmen;
c. unter den festgesetzten Bedingungen einen Antheil vom Gewinn zu beanspruchen.

Dagegen sind die Mitglieder verpflichtet:
a. eine Eintrittsgebühr von 3 fl. zu erlegen und einen fortlaufenden Beitrag von mindestens 30 kr. allmonatlich in die Vereinskasse zu zahlen;
b. sich für die zum Betriebsfond der Gesellschaft erforderlichen Darlehen und andere Forderungen in der Art zu verpflichten, daß Einer für Alle einsteht (solidarische Haftung);
c. die gegenwärtigen Satzungen zu unterschreiben und die Bestimmungen derselben, sowie die später zu fassenden Genossenschaftsbeschlüsse in allen Punkten gewissenhaft zu befolgen.

ad a. Man hat vermieden die Unterscheidung von ordentlichen und außerordentlichen Mitgliedern zu treffen, und als die letzteren z. B. die auswärtigen Mitglieder zu behandeln und sie von den Stellen und dem Verwaltungsrath auszuschließen. In Bezug auf die Wählbarkeit allein wäre eine solche Ausscheidung von praktischer Bedeutung, es ergibt sich jedoch von selbst, daß auswärtige Mitglieder nicht zur Verwaltung herbeigezogen werden. Andere Verhältnisse aber — außer der Entfernung von hier — sind kein Grund zu der fraglichen Unterscheidung.

Eine Eintrittsgebühr von fl. 3. ist nothwendig um die ersten Bedürfnisse eines solchen Vereins zu decken; eine geringere würde den Zweck verfehlen, eine größere aber den unbemittelten jedoch sparsamen Arbeiter vom Beitritt abhalten.

Der niedrige Satz eines monatlichen Beitrages von 30 kr. ist hauptsächlich mit Rücksicht auf die Minderbemittelten angenommen worden. Da es frei steht, mehr zu geben, so hat dieser geringe Satz gar kein Bedenken gegen sich. Da nur ein höchster Satz der Gesammteinzahlung festgesetzt ist, so kann man auch seinen Stammantheil, der bis zu 500 fl. steigen darf, auf einmal einbezahlen; bis zu diesem Betrage hat man nämlich an den Dividenden Antheil. Würde volle Einzahlung geschehen, so ist man von den monatlichen Beiträgen selbstverständlich nicht befreit, die eben dann als gewöhnliche verzinsliche Darlehen an den Verein behandelt werden. Davon mehr bei § 9.

ad b. Die solidarische Haftung ist eine wesentliche Bedingung der wahren Genossenschaft, gerade so wie die Selbsthilfe. Eigene Kraft und gegenseitiges Einstehen Aller für Alle ist das Wesen unserer heutigen Genossenschaften, auf denen allein der wahre und unerschütterliche Credit und damit das Gedeihen und die Blüthe des Geschäftes der Betheiligten begründet und gefördert werden kann.

§ 9.

Es sollen 500 fl. als höchster Stammantheil festgesetzt sein.

Höhere Stammantheile werden als gewöhnliche verzinsliche Darlehen an den Verein behandelt.

Die Beiträge werden Guthaben der Mitglieder, bilden Forderungen an die Genossenschaft, und begründen bis zu der Höhe von 500 fl. im Verhältniß zu

ihrem Betrag einen Antheil an dem alljährlich sich ergebenden Gesammtgewinn. Der Gewinnantheil wird insolange als die Einlagen die Höhe von 25 fl. noch nicht erreicht haben, gutgeschrieben, und bei Einzahlungen über 25 fl. auf Verlangen baar ausbezahlt. Die Einzahlungen dürfen während der Mitgliedschaft weder ganz noch theilweise aus der Kasse zurückgezogen werden.

Man hat deshalb fl. 500. als höchsten Stammantheil festgesetzt, damit eben von einzelnen Mitgliedern durch große Capitaleinlagen nicht die ganze Dividendensumme aufgezehrt wird, denn nach dem Stammantheil hat man Anspruch auf den Gewinn; was über diesen Antheil hinausgeht, soll zwar nicht unfruchtbar in der Vereinskasse liegen, das wird eben nach dem zweiten Absatze wie ein gewöhnlich verzinsliches Darlehen behandelt.

Hat Jemand fl. 500. auf einmal oder durch monatliche Beiträge allmählig eingezahlt, so hört jedoch seine Verpflichtung zu monatlichen Beiträgen nicht auf, denn die Beitragsleistung ist ja ein thätsächlicher Beweis der dauernden Mitgliedschaft; dieselben werden eben als Spareinlage betrachtet und sofern sie über fl. 500. hinausgehen, mit einem entsprechenden Zins nutzbar gemacht.

Im dritten Absatze werden die Beiträge der Mitglieder Forderungen an die Genossenschaft genannt, nicht Eigenthum, wie es in den meisten Satzungen heißt; Eigenthümer des Geldes ist die Genossenschaft und die Mitglieder haben eben eine wohlbegründete und gesicherte Forderung an dieselbe bis zu dem Betrage ihres Guthabens. Es hat keinen juristischen Sinn und ist juristisch nicht möglich, daß der Geber eines Darlehens Eigenthümer des geliehenen Geldes bleibt; der Darlehensempfänger wird Eigenthümer.

Bis zum Betrage von fl. 500. nimmt man nach Verhältniß des Guthabens Antheil am Gesammtgewinn. Dieser Antheil, oder Dividende soll nicht hinausbezahlt, sondern gutgeschrieben werden, bis die Einzahlungen fl. 25. erreichten, damit man nicht mit zu kleinen Summen und Forderungen immerwährend zu schaffen hat. Die Einlagen selbst, d. h. die monatlichen Beiträge dürfen nicht zurückverlangt werden, also darf man nicht verwechseln das Recht auf Auszahlung der Dividende und das Recht auf Zurückgabe der Einzahlungen; jenes d. h. die Dividende für Stammantheile von fl. 25 und mehr Gulden kann man ausgezahlt verlangen, die monatlichen Beiträge oder die einmalige sofortige Einzahlung von Stammantheilen bleibt in der Kasse stehen, mit anderen Worten: was das Mitglied an Beiträgen aus seiner Geldbörse in den Verein bezahlt, bleibt in der Casse, was er aber dafür an Gewinn und Zins verlangen kann, das bekommt er auf Verlangen auch ausbezahlt, wenn seine Einzahlung d. h. sein Guthaben fl. 25. und mehr Gulden beträgt. Das Verbleiben der Einzahlungen in der Casse hat schon deshalb einen großen Vortheil, daß man auf Rechnung derselben Darlehen entnehmen kann; abgesehen davon, daß die willkürliche Herausziehung der Einzahlungen Unordnung hervorruft und die Kasse unnöthiger Weise schwächt.

§ 10.

Bei Auflösung des Vereines wird das Gesammtguthaben aller Mitglieder als Vereinsschuld behandelt, jedoch muß dasselbe, wenn das Vermögen des Vereins zur Deckung sämmtlicher Schulden nicht ausreicht, gegen die fremden Genossenschaftsgläubiger zurückstehen. Kein Mitglied kann in einem solchen Falle einen Anspruch wegen des entgangenen höheren Guthabens an die übrigen machen, doch wird, wenn nicht das gesammte Guthaben aller Mitglieder, sondern nur ein Theil davon verloren geht, der Verlust von den Einzelnen, nach Verhältniß der Höhe ihres Guthabens getragen.

Jedes Mitglied erhält über sein Guthaben ein besonderes Buch, worin der Kassier den Zu- und Abgang bemerkt.

Lästige Verfügungen der Mitglieder über ihr Guthaben, wie z. B. Cessionen, Verpfändungen 2c. 2c. sind dem Verein gegenüber, welchem die Guthaben zunächst wegen aller Verpflichtungen der Mitglieder haften, durchaus unverbindlich, was in dem erwähnten Buche ausdrücklich zu vermerken ist.

Die Bestimmung des § 10 ist eine Folge der solidarischen Haftung aller Mitglieder. Es ist selbstverständlich, daß die Guthaben der Mitglieder verwendet werden müssen zur Deckung der Schulden der Gesellschaft, falls das Vereinsvermögen nicht hinreicht, denn die gewissenhafteste Sicherung der Gläubiger ist das beste Mittel zur Förderung des Credits. Uebrigens ist die solidarische Verpflichtung der Mitglieder, welche eigentlich das ganze Vermögen der Theilhaber ergreifen soll, dadurch gemindert, daß die Lasten der Gesellschaft auf die Mitglieder nach Verhältniß der Höhe ihrer Guthaben ausgeschlagen werden.

Wenn die Haftung der Guthaben eine praktische Bedeutung haben soll, so ist es begreiflich, daß die Mitglieder keine lästigen Verfügungen über dieselben treffen dürfen, dieß wollen auch jene beachten, welche auf Guthaben hin zu Vorschüssen aufgefordert werden.

Es ist die zweckmäßige Einrichtung getroffen, daß in einem besonderen Büchlein genau vorgetragen wird, was jedes Mitglied gezahlt und zu fordern hat und was der Verein seiner Zeit von dem Mitgliede zu fordern berechtigt ist.

(Fortsetzung folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Um alte Blutflecken aufzuweichen, empfiehlt Hellwig (Ztschr. f. analyt. Chem.) eine wässrige Lösung von Jodkalium im Verhältniß von 1 : 4, welche eingetrocknetes Blut, auch wenn es noch so alt ist, in sehr kurzer Zeit vollständig löst. Dieselbe eignet sich sehr gut zu gerichtlich-chemischen Untersuchungen, da sie den Blutfarbstoff nicht verändert, keine krystallinischen Niederschläge bildet und das Untersuchungsmaterial nicht nur nicht verdirbt, sondern auch die Stelle des gewöhnlich zuzusetzenden Kochsalzes vollständig vertritt.

Künstliche Irrlichter, eine neue chemische Spielerei, sind Staniolkugeln, deren Inhalt, ein braunschwarzes Pulver, mit Wasser in Berührung gebracht, unter schönen

ringförmigen Rauchwolken künstliche Irrlichter erzeugt. Nach Dr. Schnauß' Untersuchung (Photogr. Arch.) enthält die Staniolhülle Phosphorcalcium, und wenn sie angestochen und in Wasser geworfen wird, so erzeugt sich selbstentzündliches Phosphorwasserstoffgas. Phosphorkupfer soll sich nach Böttger's früheren Untersuchungen ebenfalls dazu eignen. Nach den Etiketten ist der Inhalt der Kugeln durchaus unschädlich, was von dem furchtbar stinkenden Phosphorwasserstoffgase weniger gelten möchte.

Die Anwendung von Borax als Waschmittel. Die holländischen und belgischen Wäscherinnen, welche bekanntlich eine Wäsche von der trefflichsten Weise liefern, wenden, anstatt Soda, raffinirten Borax als Waschpulver an, und zwar nehmen sie eine tüchtige Handvoll des gepulverten Salzes auf ungefähr 10 Gallons ($45^1/_2$ Liter) kochenden Wassers. Sie ersparen dadurch beinahe die Hälfte der Seife. In allen größern Wasch-Anstalten befolgt man dasselbe Verfahren. Zum Waschen von Spitzen, von Batist, Muslin 2c. wird eine größere Boraxmenge angewendet; zu Crinolinen, Unterröcken 2c., welche gesteift werden müssen, ist eine starke Lösung des Salzes erforderlich. Der Borax verursacht den Geweben nicht den geringsten Nachtheil; er macht das härteste Wasser weich und sollte deshalb auf keinem Toilettentische fehlen. Er dient auch zum Reinigen des Haares und ist ein vortreffliches Zahnpulver; in heißen Ländern wird er in Verbindung mit Weinsäure und zweifach-kohlensaurem Natron zur Bereitung eines kühlenden Getränkes angewendet. Bekanntlich läßt sich mit hartem Wasser ein guter Thee nicht bereiten; indessen kann man alles Wasser durch Boraxpulver (einen Theelöffel voll auf einen Kessel von gewöhnlicher Größe), welches in ihm durch Kochen gelöst werden muß, weich machen und erspart auf diese Weise mindestens ein Fünftel an Thee. (Druggist's Circular; durch die Chemical News.)

Verwendung der Scherben zerbrochener Steinkrüge für feuerfeste Steine. Die Scherben, welche an den Mineralbrunnorten aus den zerbrochenen Steinkrügen erübrigt werden und namentlich an den bedeutenderen Quellen, wie derjenigen des weltberühmten Selterswassers, in ziemlich erheblichen Quantitäten entstehen, wurden früher als unnützer Schutt betrachtet und in Gruben aufgestürzt, oder zur Verbesserung der Landwege, auch zu Verzierungen der Wege in Gärten und Anlagen benutzt. Heute und schon seit längerer Zeit hat sich aber die Industrie dieser Scherben bemächtigt, dieselben werden sorgfältig gesammelt, zerstampft, gemahlen und als Zusatz dem Thonteige für feuerfeste Steine beigemengt. Der Ort, wo dieses vorzugsweise geschieht, ist Dillenburg und werden dorthin die Scherben per Eisenbahn dirigirt. Man sagt, daß dieses Scherbenmehl eine ausgezeichnet plastische Eigenschaft nach der Befeuchtung annähme und auf die Feuerbeständigkeit der Steine einen vortrefflichen Einfluß ausübe. (Berggeist.)

Zur Retificirung und Reinigung von Oelen, mineralischen wie pflanzlichen, destillirt J. B. Lahore in Paris (Engl. Patent) dieselben ein oder, wenn nöthig, zwei- oder dreimal mit Dampf, überhitztem oder nicht überhitztem. Das Oel wird, kalt oder durch Dampf auf 40—50° C. erwärmt, in einem Gefäß, in dem eine Welle mit Schlägern rotirt, innig mit Dampf gemischt, wobei die Destillationsproducte durch ein Rohr abgeführt werden. Von hier wird das Oel durch eine Röhre in eine hohle Welle geführt, auf der mehrere geschlossene Cylinder festsitzen und die eine langsame rotirende Bewegung erhält; das Oel tritt durch die hohle Welle nach einander in die verschiedenen Cylinder, wobei zugleich Dampf zugeführt wird. Die Cylinder sind im Innern mit Scheidewänden versehen, die nicht ganz bis zum Umfang reichen, so daß Oel und Dampf an den Cylinderwänden durchgehen können. Jeder Cylinder ist unten mit einem Hahn zum Ablassen des behandelten Oeles, sowie mit einer Thür zur Reinigung versehen.

Hohle Gegenstände von Messing, Kupfer, Bronce &c. mit dünnen Wänden gießen Winfield & Co. in Birmigham neuerdings mit Gußeisen aus, indem sie dieselben dabei in Wasser eintauchen, so daß sie durch die Hitze des Eisens nicht beschädigt werden. So werden jetzt ordinäre Gewichte, Bettstellen, Thürgriffe &c. dargestellt, galvanoplastisch hergestellte Statuetten &c. ausgegossen.

Metallröhren ohne Naht stellt W. F. Brooks in Neuyork (Amerik. und Engl. Patent) so dar, daß er einen hohlen Cylinder aus dem betr. Metalle gießt, diesen mit einem andern Metalle ausgießt, das leichter schmelzbar ist als das erstere und dann das Ganze zu den bestimmten Dimensionen auswalzt; zuletzt wird das leichter flüssige Metall ausgeschmolzen.

Zur Straßenpflasterung will Ch. Sebille in Nantes ein sehr dauerhaftes und verhältnißmäßig billiges Material auf die Weise darstellen (Engl. Patent), daß er auf eine noch plastische Platte von feinem Cement eine in erwärmten Zustand in geeigneten Verhältnissen gut zusammengemengte Masse von gepulvertem Schiefer, Sand und Pech, Theer oder Harz so auflegt, daß dieselbe nicht nur die Oberfläche, sondern auch die Seiten der Cementplatte bedeckt. Das Ganze wird dann durch starken Druck in einer Form zu einem festen Block gepreßt, wobei auf die Oberfläche eine Platte oder ein Rost von hart gegossenem Gußeisen, Schmiedeeisen oder Stahl eingelegt wird.

(D. Ind.-Ztg.)

Polytechnischer Verein.

Bei der **Wander-Unterstützungs-Anstalt** haben sich in den Monaten Januar mit März ds. Js. 2852 reisende Gewerbsgehilfen angemeldet.

Hievon wurden **unterstützt** 2750; Arbeit erhielten 23 und von der Unterstützung mußten auf Grund der Statuten 79 ausgeschlossen werden.

Die Verwaltungs-Commission.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 19. Mai: **382.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 31. Mai 1867. Nro. 22.

Abhandlungen.

Erläuterungen zu den Satzungen der industriellen Creditgenossenschaft in Würzburg.

(Fortsetzung.)

V. Die Vorschüsse und deren Verzinsung.

§ 11.

Die Vorschußempfänger haben zu erlegen:

1) 5% Zinsen auf das Jahr,
2) 3% Vergütung auf das Jahr.

Im Falle eines **Verzuges** in der Rückzahlung aber vom Fälligkeitstage ab 5% Zinsen und 5% Vergütung zusammen 6 kr. vom Gulden aufs Jahr. Bei Darlehen, welche die Summe von 100 fl. überschreiten, können jedoch Zinsermäßigungen mit Rücksicht auf den jeweiligen Stand des Geldmarkts und der Genossenschaftskasse vom Verwaltungsrathe bewilligt werden.

Zins und Vergütung bei Vorschüssen unter 100 fl. sollen jedoch nie weniger als 6 kr. bei Vorschüssen von 10 fl., 12 kr. bei Vorschüssen von 10—12 fl. u. s. w. bei jeden 10 fl. mehr, um 6 kr. steigend, betragen.

Bei Rückzahlungen gilt im Allgemeinen die Regel:

daß damit zuerst die Zinsbeträge, und erst mit dem Ueberschuß das Kapital selbst in Abrechnung kommt.

Wir hören bei diesem § manche Leser die Höhe der Zinsen beanstanden. Wir haben auch im mündlichen Verkehr darüber klagen hören, daß Zinsen und Vergütung zu hoch angesetzt seien, dieß scheint jedoch nur auf den ersten Anblick der Fall zu sein. Wer begreift, wie viele Mühe und Umstände kleinere Darlehen auf kurze Zeit — und diese werden die häufigsten bilden — verursachen, der

wird die Prozente und die Provision nicht übertrieben finden. Wollen wir ein Beispiel setzen.

Wenn Jemand 25 fl. auf 3 Monate leiht, so würde er für Zins und Vergütung Alles in Allem 30 kr. zu entrichten haben, wahrlich für das Geschäft der Aufnahme, der Rückzahlung, des Eintrages, der Abschreibung eine Kleinigkeit. Wir fragen überdies: werden im gewöhnlichen Verkehr von vielen geschäftigen Gelddarleihern nicht weit mehr Zinsen verlangt? Ich möchte den Geldmenschen kennen, der in dem obigen Falle nur 30 kr. Zins und Mühewaltungslohn verlangt. Auf dem verborgenen wucherischen Geldmarkte wird oft das Doppelte und Dreifache dem Schuldner abgepreßt.

Was die Rückzahlungen anlangt, so wäre es wünschenswerth, daß dieselben ratenweise stattfinden könnten. Wir glauben, daß die verehrliche Genossenschaft auf den Vorschlag um so gewisser einzugehen geneigt sein wird, als durch die Annahme die Nützlichkeit und Zweckmäßigkeit des Institutes außerordentlich gehoben würde, denn gerade die Rückzahlung des Darlehens in voller Summe zu einer bestimmten Zeit ist für den Creditbedürftigen häufig außerordentlich schwierig, ja unmöglich und schreckt ihn deßhalb ab, überhaupt ein Darlehen aufzunehmen.

Man könnte die Bestimmung treffen, daß in beliebigen Raten zu jeder Zeit die Rückzahlung stattfinden kann, jedenfalls aber innerhalb der statutenmäßigen Bewilligungsfrist abgetragen werden muß.

Da die ratenweise Rückzahlung eine sehr bequeme und vortheilhafte Bestimmung ist, so braucht sich die Genossenschaft nicht herbeizulassen, am Zins des ganzen Darlehens bei jeder Ratenzahlung eine Minderung vorzunehmen.

§ 12.

Die Höhe der den Mitgliedern zu gewährenden Darlehen hängt vom Verhältniß des Cassenbestandes zu dem obwaltenden Bedürfniß ab und soll ein Darlehen nicht unter 10 fl. und in der Regel nicht über 500 fl. betragen. Auch haben, wenn die Kassa nicht für alle ausreicht, die älteren Anträge vor den jüngeren, und die kleineren Darlehen vor den größeren den Vorzug.

Bis zum Betrage der geleisteten Einzahlungen kann ein Mitglied durch alleinige Verfügung des ersten oder stellvertretenden Vorstandes, außerdem bis zu 500 fl. durch Beschluß der Commission Darlehen empfangen. Wird um ein Darlehen von mehr als 500 fl. nachgesucht, so hat der Verwaltungsrath über die Gewährung zu entscheiden.

Eine Casse kann natürlich nicht mehr Darlehen reichen, als ihr Bestand erlaubt, es muß immer ein Gleichgewicht zwischen dem disponiblen Baarvermögen und der Darlehensaufnahme hergestellt werden. Geringere Darlehen als 10 fl. zu geben, ist wohl nicht Bedürfniß und wäre deßhalb eine unnöthige Geschäftsvermehrung und Belästigung. Die Grenze von 500 fl. nach oben ist höher als bei den meisten Darlehensgenossenschaften, es ist übrigens nicht ausgeschlossen noch höhere Darlehen zu reichen. Die Frage, wie weit man hier gehen soll,

wird hauptsächlich durch die Praxis entschieden werden, abgesehen von der Bedingung, daß der Cassebestand es erlaubt.

Es hat sicherlich kein Bedenken, einem der Vorstände die Darlehensgewährung zu überlassen, wenn der nachgesuchte Darlehensbetrag das Guthaben nicht übersteigt. Mit der Größe des Darlehens wächst selbstverständlich die Strenge der Bedingungen und der Prüfung, unter welcher ein solches gewährt werden kann; deßhalb sollen Darlehen von mehr als 500 fl. nur von dem Verwaltungsrath gereicht werden.

§ 13.

Die Darlehen werden in der Regel nicht länger als auf sechs Monate bewilligt. Jedoch ist der Verwaltungsrath befugt, nach Ablauf der zuerst bestimmten Rückzahlungsfrist jedes Darlehen mit Bewilligung der etwaigen Bürgen ein Mal, und zwar bis auf weitere 3 Monate zu verlängern.

Die Darlehensfrist von 6 Monaten ist für industrielle und gewerbliche Geschäfte, welche einen raschen Umsatz haben, gewiß richtig gegriffen. Es ist ja übrigens, im Falle die Rückzahlung dem Schuldner zu schwer ankommen sollte, noch die Möglichkeit einer Verlängerung von 3 Monaten vorgesehen.

§ 14.

Für den Creditnehmer gelten die Bestimmungen:

a. daß derselbe Mitglied des Vereins ist;
b. daß er auf frühere Vorschüsse weder im Rückstände gegen die Kassa sich befindet, noch einen etwaigen Bürgen in Schaden gebracht hat;
c. daß jedes Mitglied bis zu 90% seines Guthabens Credit ohne Sicherheitsleistung erhalten kann;
d. daß bei Vorschüssen über den Betrag des Guthabens die nöthige Sicherheit für Rückerstattung des Vorschusses dargeboten wird.

Als Deckungsmittel werden Bürgen, Wechsel, Hypothekenbriefe, Werthpapiere angenommen.

Ueber die Annehmbarkeit und Zulänglichkeit der Sicherheit entscheidet der engere Rath (die Commission) oder der Verwaltungsrath, je nachdem jenem oder diesem die Entscheidung über die Gewährung des Darlehens zusteht. Beschwerden wegen abgewiesener Darlehensgesuche sind unzulässig.

Die in § 14 aufgeführten Bedingungen für die Creditnehmer sind selbstverständlich und ohne übertriebene Strenge, es ist im Gegentheile in diesen Statuten durch die Bestimmung unter Lit. c mehr Rücksicht auf die Mitglieder genommen als in anderen Genossenschaftssatzungen, indem man hier festgesetzt hat, jedem Mitglied bis zu 90% seines Guthabens Darlehen zu gewähren, und zwar ohne Sicherheitsleistung. Man könnte sich fragen, warum man das Guthaben nicht gleich hinausgibt, wenn das betreffende Mitglied Geldmittel nöthig hat.

Darauf ist zu antworten, daß die Hinausgabe dem § 9 widerstreitet, wonach die eingezahlten Guthaben während der Mitgliedschaft nicht zurückgezogen werden sollen. Die Guthaben sind eben ein Beweis der Mitgliedschaft, übrigens

ist auch zu bemerken, daß die Guthaben anderen Bedingungen des Gewinns unterstellt sind als die Darlehen und deren Verzinsung.

Als Deckungsmittel hat man die gewöhnlichen im industriellen Geschäftsverkehr vorkommenden Sicherheitsmittel gewählt. Die Wechsel werden die häufigste Form der Garantie sein; die Hypothekenbriefe darf man übrigens nicht verwechseln mit einer erst zu errichtenden Hypothek. Auf Verhandlungen bei dem Hypothekenamte zur Errichtung eines Hypothekenbriefes kann sich die Genossenschaft nicht einlassen, wohl aber kann sie eine solche Schuldurkunde als Deckungsmittel nehmen, wenn sofortige Kündigung und die Erlangung des Darlehens in kurzer Zeit, z. B. in einem halben Jahre (die gewöhnliche Darlehensfrist des Vereins) möglich ist. Selbstverständlich sind auch Pfandbriefe als Werthpapiere geeignet, zur Deckung zu dienen.

Da Darlehensgesuche bei genügender Sicherheit willfährig zu bescheiden im Interesse der Genossenschaft liegt, so wird eine Abweisung sicherlich nur aus ganz triftigen und vollkommen gerechtfertigten Gründen stattfinden, deshalb sollen Beschwerden, welche nur Mühe und Geschäftserweiterung zur Folge haben, nicht zugelassen werden.

§ 15.

Im Falle ein Mitglied, welches bereits einen Vorschuß gegen Bürgschaft empfangen und noch nicht zurückbezahlt hat, einen zweiten Vorschuß nachsucht, darf derselbe ohne Bewilligung der Bürgen der früheren Schuld nicht gewährt werden, dieser übernimmt durch die Bewilligung an sich keine Gewähr für die neue Schuld, wenn er sich nicht ausdrücklich dazu verpflichtet.

Die Bürgen haften übrigens für alle Verbindlichkeiten, welche aus dem Darlehen folgen, für das sie gut stehen.

Man ist dem Bürgen schuldig, weitere Darlehen und Verpflichtungen mitzutheilen, die das Mitglied, für welches er gut stand, eingehen will, wobei man ausdrücklich feststellen muß, ob der Bürge für die neue Schuld gleichfalls die Haftung übernehmen will.

Bei alledem ist vorausgesetzt, daß man ein neues Darlehen, während noch ein altes steht, nur dann gewähren kann, wenn die Nichtheimzahlung der ersten Schuld kein Verstoß gegen irgend eine Bestimmung der Genossenschaftssatzungen ist.

(Fortsetzung folgt.)

Winke für Besucher der Weltausstellung in Paris.

I.

Es ist eine eigene Sache, einem Anderen einen Reiseplan zu machen. Bekanntlich ist es schwer sich nach den Erfahrungen und Vorschriften eines Anderen zu richten, und wenn sie noch so trefflich sind, es reist eben schließlich jeder nach seinem Geschmack und nach seiner Kunst.

Reisebücher und Pläne sind übrigens deshalb nicht ganz unzweckmäßig, sie geben eben im Einzelnen sehr dankenswerthe Aufschlüsse, wenn man sich auch

im Großen und Ganzen nicht immer darnach richten mag. Nur die Engländer sind so folgsame Naturen und können mit ihrem mechanischen Talent mit ihren geradlinigen Figuren nach dem rothen Wegweiser, den sie in der Hand haben, unabänderlich durch die Welt kutschiren.

Weil uns also doch Niemand nach einem großen Plane folgen würde, deshalb wollen wir auch blos einzelne Winke geben, die sich manchmal für den Besucher der Ausstellung gewiß nicht ganz werthlos erweisen werden, wenn er sie nicht vergißt. Die Bewohner Unterfrankens haben die Wahl zwischen drei Routen: sie können entweder die Route „Heidelberg-Straßburg, Mainz-Forbach oder Cöln-Lüttich u. s. w." einschlagen. Wir empfehlen im Allgemeinen die Route, welche den Reisenden Morgens 5 Uhr nach Paris bringt.

Die Ankunft in Paris bereitet Demjenigen, welcher zum ersten Male die Weltstadt betritt, sehr ungemüthliche Situationen. Wir möchten empfehlen, daß so ein Neuling ja nicht des Nachts ankomme, wenn auch sonst die Pariser die Nacht zum Tage umzuwandeln verstehen. Die Nacht, wenn auch glänzend hell erleuchtet, hat für den Besucher einer fremden Stadt allerlei Unbequemlichkeiten und Unzukömmlichkeiten die, wenn sie auch am Tage nicht ausbleiben, doch mit dem Gefühle größerer Sicherheit leichter überwunden werden. Der Ankommende wolle auch nicht das kühne Wagstück unternehmen, und am Ende zu Fuß sein Absteigquartier oder seine Wohnung aufsuchen. Wer die Omnibusrichtung nicht kennt, der muß sich entschließen, einen Fiaker zu benutzen, Omnibuse sind ohnehin, wenn man Gepäck bei sich führt — was doch meistens der Fall sein wird — nicht zugänglich. Dem Fiaker, welchen man wählt, verlange man seine Nummer resp. sein Billet ab und fordere mit Bestimmtheit rasche directe Fahrt zu dem bezeichneten Hotêl. Da es nicht selten vorkommt, daß mehrere Hotêls oder Straßen unter gleichen oder ähnlichen Namen aufgeführt sind, so muß man bei der Bezeichnung sehr genau und präcis sein. Die Fahrt innerhalb der Stadt von morgens 6 bis Nachts 12 Uhr wird nach folgendem Tarif bezahlt: 15 Minuten für einen Wagen mit 2 Plätzen 1 Frc., über 15 Minuten 1 Frc. 40 Cts., darüber hinaus nach Stunden 1 Frc. 90 Cts. bis 2 Frc. Wenn der Besuch kein großer ist und der Andrang nicht so stark, wie gegenwärtig, so kann man bei der Nachfrage nach Logis in den Hotêls ohne Anstand Gegengebote auf die verschiedenen Forderungen der Hotêlbesitzer machen. Nach den neuesten Zeitungsberichten und mündlichen Angaben scheint jedoch der Zufluß so stark zu sein, daß man keine große Wahl vor sich hat und wohl auch nicht den Preis des Logis machen kann. Wer sich nicht blos der Ausstellung widmet, sondern auch die Weltstadt in ihren hervorragenden Eigenthümlichkeiten kennen lernen will, der wird eine Wohnung in der Mitte der Stadt in der Nähe der Boulevards oder in der Rue de Rivoli oder in der Rue de St.-Honoré wählen müssen. Sehr günstig gelegen sind die Hotêls um die Place de la Madelaine, weil dort die Fahrbahnen, die alle viertel Stunden zum Industriepalast führen, einmünden. Wer nur seine Kräfte und seine Zeit auf die Besichtigung und das Studium der Weltausstellung verwenden will, der

thut besser daran, in der Nähe der Ausstellung ein Quartier zu suchen, hier sind dieselben verhältnißmäßig viel billiger, weil sie eben wegen der großen Entfernung von dem Mittelpunkte der Weltstadt und ihrem Treiben für die Meisten, die Paris bewundern wollen, nicht bequem gelegen sind. Während man in der Nähe der Ausstellung 5—6 Frc. gegenwärtig für ein Logis per Tag bezahlen muß, kostet dasselbe Logis in der Mitte von Paris zum Beisp. in der Rue Bergerè 8—10 Frc.

Vom Besuch der Ausstellung, den Vorbereitungen hiezu und vom Lebensunterhalt der bei dem höchst strapazanten Vergnügen von großer Wichtigkeit ist, das nächste Mal.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Handelsangelegenheiten mit dem Auslande. Nach einer Mittheilung des kgl. Staats-Ministerium des Handels und der öffentlichen Arbeiten d. d. München d. 19. Mai haben Seine Majestät der König Sich allergnädigst bewogen gefunden, das durch den Rücktritt des k. Consuls Georg Wortmann erledigte k. Consulat in Gibraltar dem Kaufmann Ferdinand Schott daselbst zu übertragen.

Kunstseide. Im Engin. 1867 p. 274 wird als sehr beachtenswerth eine Maschine von Henry Ernest Gilles in London (St. Johns'street road, 42, Clerkenwell) bezeichnet, die zum Zerreißen von wollenen und baumwollenen, namentlich aber von seidenen Lumpen bestimmt ist. Bisher sei es nicht möglich gewesen, beim Zerreißen von Seidenlumpen die Fasern so lang zu erhalten, daß sie für sich hätten wieder versponnen werden können, während die auf dieser Maschine bearbeiteten leicht für sich könnten versponnen werden, so daß aus den Lumpen, die höchstens 3⅓ Thaler pro Centner kosteten, ein Material erhalten werde, das zu circa ⅔ Thlr. pro Pfund verkäuflich sei. Aehnliches gelte für Wollenlumpen; ebenso gestatte die Maschine sehr gut, die Wolle aus gemischten Geweben mit Baumwollschuß wiederzugewinnen; die Versuche, letzteres auf chemischem Weg zu erreichen, haben viel Geld gekostet, aber kein befriedigendes Resultat geliefert; eine Gesellschaft in Leeds z. B., die dies im Großen habe ausführen wollen, habe bedeutende Verluste erlitten, da ihr Product unverkäuflich gewesen sei. Bei Gilles' Maschine werden die Lumpen in mehreren Schichten, seidene z. B. etwa in zwölf, über einander auf eine endlose Reihe von Bürsten aufgelegt, die durch gegliederte Zahnstangen auf ihrer untern Seite und Zahnräder in langsame Bewegung versetzt und dabei unter einer mit Spitzen versehenen Walze weggeführt werden. Beim Durchgang der an dem einen Ende durch Spitzen auf die Bürsten befestigten Lumpen unter der Walze nimmt letztere mit ihren Spitzen die Fasern weg, die mit ihrer Achse parallel liegen. Die Fasern werden von den Spitzen der Walze durch eine über letztere liegende Bürste weggenommen, die sich weit rascher als die Walze dreht. Vor der Walze liegt eine kleinere rotirende Bürste, um die Lumpen, während sie von der Walze bearbeitet werden, auf ihrer Bürste festzuhalten.

Bremens Cigarrenfabrikanten, deren Zahl etwa 240 mit 2000 Arbeitern beträgt, liefern jährlich etwa 100 Mill. Stück, 1½ Mill. Thlr. an Werth. Außerdem unterhalten 40 Bremer Firmen gegen 65 Fabriken mit 7000 Arbeitern, außerhalb des Freihafengebiets, auf zollvereinsländischem Boden. Dieselben produciren 450 Millionen

Stück, 5 Mill. Thaler an Werth. Aus Bremen selbst wurden im vorigen Jahr im Ganzen etwa 69 Mill. Stück ausgeführt, davon gingen

nach dem Zollverein	23	Mill. Stück	für 401,000	Thlr.
„ dem übrigen Deutschland	25	„ „	„ 271,000	„
„ der Schweiz	10	„ „	„ 131,000	„
„ England	3	„ „	„ 50,000	„
„ Rußland	1,3	„ „	„ 22,000	„
„ Ländern außerhalb Europa	4,3	„ „	„ 65,000	„

Die Ausfuhr nach Nordamerika ward durch die Zollerhöhungen von 15 Mill. im Jahre 1860 auf unter 1 Mill. Stück im J. 1866 herabgedrückt, während der Export nach Frankreich durch die dortige Tabaksregie kaum nennenswerth blieb.

Eisenbahnwesen. Jüngst fanden im Beisein von Eisenbahntechnikern Probefahrten mit einem neu construirten Eisenbahnpersonenwagen aus der Waggonfabrik von J. O. Reifert & Co. in Bockenheim bei Frankfurt a. M. statt, welche einen bedeutenden Fortschritt in dieser Specialität constatiren. Der hauptsächliche Vorzug der Construction besteht darin, daß durch Anbringung neuer Federn und durch Isolirung des Wagenkastens alle Stöße, welche die Räder auf den Schienen erhalten und durch die Achsenhalter dem Wagen mitgetheilt wurden, den Oberwagen nur erst durch Vermittlung der neuen Federn treffen und den Stoß dadurch nur in sanften Schwingungen merken lassen. Die Construction ist bereits in Preußen patentirt und wird auch ein Probewagen in Paris nicht verfehlen große Aufmerksamkeit zu erregen.

Röhrenverbindung. In England werden jetzt die gußeisernen Röhren für Wasserleitungen vielfach ohne weitere Verdichtung auf die Weise unter einander verbunden, daß im Innern der Schnauze eine kurze, etwas konische Fläche (1 : 40) genau ausgedreht und die zweite Röhre an ihrem Ende mit einer entsprechenden abgedrehten Fläche versehen wird, die nur einen Anstrich mit Mennige erhält. Diese Verbindung wird z. B. bei den Röhren von 36″ Durchmesser der Liverpooler Wasserleitung ausschließlich und mit dem besten Erfolge angewendet; ebenso liegen in Liverpool ca. 80 geogr. Meilen Gasröhren mit dieser Verbindung und der Gasverlust ist weit kleiner als in anderen Städten.

Pariser Ausstellung. Die Zahl der Aussteller in Paris beträgt 43,000, während sie 1862 in London nur 21,779 betrug. Es kommen davon auf

Frankreich	11645,	Portugal	1026,
Italien	3992,	Schweiz	986,
England	3509,	Süddeutschland	910,
Oesterreich	3072,	N.-A. Verein. St.	778,
Norddeutscher Bund	2206,	Schweden	602,
Spanien	2071,	Niederland	501,
Belgien	1447,	Griechenland	392,
Rußland	1392,	Norwegen	387,
Brasilien	1073,	China	109 u. s. w.

Zu Langenthal im Canton Bern sollen **Baummärkte** eingeführt und regelmäßig an den zwei letzten Dienstagen im Mt. October, sodann an den letzten drei Dienstagen im Mt. März und am ersten im Mt. April abgehalten werden.

Zur Verhütung von Feuersbrünsten auf Eisenbahnzügen müssen nach einer Verordnung des Französ. Ministeriums die einspringenden Winkel unter den Wagenkästen mit Blech verkleidet oder es muß auf andere Weise dafür gesorgt werden, daß keine entzündeten Kohlentheile gegen die Gestelle der Personenwagen geworfen werden;

das Holz der Wagengestelle ist mit Lösungen kieselsaurer Salze zu tränken, die Wagen müssen von innen geöffnet werden können, die Läden und Thürenrahmen der Viehwagen mit Drahtgitter versehen und an sämmtlichen Personenwagen und mit Personenzügen beförderten Güterwagen, um bei einem Unfall rasch Hilfe schaffen zu können, Fußtritte und durchgehende Laufbretter angebracht sein.

Polytechnischer Verein.

Die Schulcommission bringt hiermit zur Kenntniß der sämmtlichen HH. Gewerbsmeister, sowie der Lehrlinge, welche den Schulen des Vereins unterstellt sind, daß, wie früher, so auch dieses Jahr mit der am Schlusse des Schuljahres stattfindenden Preise-Vertheilung eine

Prämiirung von Lehrlingsarbeiten

verbunden werden wird, wobei die Würdigsten vom Verwaltungsausschusse der Abtheilung für Gewerbe nach vorgenommener gewissenhafter Prüfung der Arbeiten durch entsprechende Geldpreise, Medaillen und Anerkennungs-Diplome belohnt werden sollen.

Wie im Vorjahre soll von dem betreffenden Lehrling, welcher sich um eine Auszeichnung bewerben will, nicht mehr eine vollständig gefertigte Arbeit geliefert werden, sondern die Prüfung darin bestehen, daß der Lehrling unter Aufsicht eines anderen Meisters in dem Zeitraum von höchstens 2 Stunden eine seiner erlangten Fertigkeit entsprechende Arbeit herzustellen hat.

Sämmtliche Herren Gewerbsmeister werden daher freundlichst ersucht, ihre Lehrlinge hievon in Kenntniß zu setzen, sie zur Betheiligung an der Bewerbung aufzumuntern und ihnen die hierzu nöthige kurze Zeit für Anfertigung der betreffenden Arbeit zu gestatten.

Anmeldungen sind bis zum 29. Juni bei der Schulinspection zu bethätigen, wo auch die Formulare für die Zeugnisse zu erholen sind.

Die Direktion. **Die Schul-Kommission.**

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 26. Mai: **410.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 7. Juni 1867. Nro. **23.**

Abhandlungen.

Erläuterungen zu den Satzungen der industriellen Creditgenossenschaft in Würzburg.

(Fortsetzung.)

VI. Sicherstellung der Gläubiger.

§ 16.

Längstens 3 Monate nach Ablauf des Verwaltungsjahres hat der Vorstand die Abgleichung des Vereinsvermögens in einem Localblattt zu veröffentlichen.

Bei Führung der Vereinsgeschäfte ist für Beobachtung des gegenwärtigen Statuts, der Gesellschaftsbeschlüsse, sowie der durch solche Beschlüsse genehmigten Kassen- und Geschäftsordnungen zunächst die Commission, und in zweiter Linie der Verwaltungsrath dem Vereine verantwortlich. Doch erstreckt sich diese Verantwortlichkeit niemals auf Vertretung der Ausfälle, welche die Vereinskasse durch Zahlungsunfähigkeit der Schuldner erleidet, wenn ein bei Beurtheilung von dessen Zahlungsfähigkeit etwa gemachtes Versehen untergelaufen sein sollte, wenn nur sonst die Vorschriften des Statuts und die Geschäfts-Ordnung eingehalten worden sind.

Der erste Absatz gebietet Oeffentlichkeit der ganzen Verwaltung. Es soll sich Jedermann, der sich für die Geschäfte des Vereines interessirt, Einsicht in die Führung derselben verschaffen können. Geheimthuerei ist im Creditverkehr nicht am Platze, am allerwenigsten bei einer Creditgenossenschaft. Je offener ein Geschäft betrieben wird, desto sicherer kann man dasselbe beurtheilen, desto mehr Vertrauen hat man zu demselben. Dagegen hat der Credit für Leute und Geschäfte, die sich in ein zweifelhaftes Dunkel hüllen, stets ein zu großes Risico,

und man wird sich deßhalb besinnen in solchen Fällen raschen und wohlfeilen Credit zu geben.

Im zweiten Absatz ist die Reihenfolge der verantwortlichen Organe festgestellt; dieselbe richtet sich nach dem Grade der Betheiligung an der Gesammtverwaltung, deshalb steht die Commission, welche mit den Geschäften am engsten verbunden ist, in erster Reihe.

Der Verwaltungsrath folgt der Commission, und wenn dieser nicht haftbar gemacht werden kann, muß der ganze Verein für die Rechtsfolgen der Verwaltung einstehen; er wird dafür auch die rechten Männer in die Commission und in den Verwaltungsrath wählen, damit er getrost und ruhig die Folgen ihrer Thätigkeit auf sich nehmen kann. So nothwendig es ist, die strengste Verantwortlichkeit den verwaltenden Organen zur Pflicht zu machen, so darf man doch nicht das gebührende Maß der Sorgfalt und Umsicht eines guten Hausvaters überschreiten. Wer seine Schuldigkeit gethan, wer also hier die Vorschriften des Statuts und der Geschäftsordnung eingehalten hat, der soll nicht für menschlichen oft unvermeidlichen Irrthum durch einen Nachtheil bedroht sein, welcher ihn von der Uebernahme einer gemeinnützigen Aufgabe sicherlich nur abschrecken würde.

§ 17.

Zur Sicherheit der Gläubiger insoferne dieselben durch den Baarvorrath der Kassa sowie durch die Forderungen der Genossenschaft und deren Reservefond nicht sollten befriedigt werden können, wird solidarische Haftung der Mitglieder gewährt. Die solidarische Haftung kommt in folgender Weise zur Anwendung: Ergiebt sich bei der Abgleichung des Vereinsvermögens eine Schuld, so haften zunächst der Reservefond, dann die Geschäftsantheile der Mitglieder nach Maßgabe ihrer Höhe.

Reichen auch diese nicht, so wird das noch fehlende, nach Verhältniß der Einlagen auf das sonstige Vermögen der jeweiligen Mitglieder ausgeschlagen und bei etwaiger Zahlungsunfähigkeit Einzelner vertheilen sich auch diese Ausfälle im gleichen Verhältniß auf die übrigen Genossenschaftsmitglieder. Durch dieses Verfahren erleiden Ersatzansprüche der Genossenschaftsmitglieder untereinander selbstverständlich keinerlei Eintrag.

Für Verbindlichkeiten muß nach dieser Bestimmung selbstverständlich zuerst die Casse in Anspruch genommen werden; kann durch diese die Schuld des Vereins nicht getilgt werden, so schreitet man zum Reservefond, äußersten Falles sind die Gläubiger durch die solidarische Haftung der Mitglieder gedeckt. Diese besteht darin, daß der Gläubiger jedes beliebige Mitglied behufs der Tilgung seiner Schuld belangen kann. Der Verein hat aber, wie bei den meisten Genossenschaften der Fall ist, für die Vereinsmitglieder zunächst ratenweise Tilgung im Verhältniß zu den Guthaben für geeignet befunden, wodurch jedoch nicht ausgeschlossen ist, daß im Falle der Unzureichenheit dieses Verfahrens die strengste Solidarität zur Anwendung kommt. Im Uebrigen müssen wir fortwährend wiederholen, daß eine Genossenschaft, welche die solidarische Haftung prinzipiell zugesteht, schon damit die höchstmögliche Creditfähigkeit erworben hat.

Schon die entfernte Möglichkeit der solidarischen Haftung weckt und erhöht das Vertrauen und gebietet eine Verwaltung und Geschäftsführung, welche es nicht im Entferntesten so weit kommen läßt, daß ein Gläubiger nicht rasch und vollkommen befriedigt werden könnte. Die solidarische Haftung wirkt also, ohne daß sie eigentlich je nothwendig sein wird. (Fortsetzung folgt.)

Winke für Besucher der Weltausstellung in Paris.

II.

Beinahe hätten wir vergessen, unsere Leser, welche auf Paris lossteuern, vor einer verdächtigen Sorte von Fiakern zu warnen. Eine große Weltstadt hat begreiflicher Weise ihre Berühmtheiten von Schwindlern und Betrügern, die nicht blos einzeln, sondern in wohl geführten Banden auftreten. Es kommt nicht selten vor, daß bei einer Ankunft und bei einer Abreise in Paris der Reisende in die größte Noth geräth, eine Fahrgelegenheit zu finden, da bei einem starken Andrang zuweilen die disponiblen Wagen rasch in Beschlag genommen sind, dies ist gegenwärtig um so häufiger der Fall, als im Verhältniß zu dem außergewöhnlichen Zufluß der Menschen aus allen Welttheilen für Transport nicht vollkommen genügende Anstalten getroffen sind. Solche Nothfälle werden dann von den polizeilich nicht concessionirten in den Winkeln herum fahrenden Hauterern benützt, den Reisenden um's Licht zu führen. Sie haben an ihrem Wagen keine Nummer, geben kein Billet ab, kurz es sind Winkel-Fiaker, die ihren Reisenden in unberechenbaren Winkelzügen in der Stadt herum fahren, vielleicht auch ein Pferd haben, das über keinen Kreuzweg geht oder plötzlich in wilder Flucht durchgeht, und das Ende von Allem ist eine dreifache oder noch höhere Taxe, welche man für eine solche Irrfahrt, falls man lebendig davon kommt, zu bezahlen hat.

Vor solchen Gaunern muß man sich also sorgfältigst in Acht nehmen, man darf keinen Wagen, welcher nicht nummerirt ist, bei keinem Kutscher, der nicht sein Billet abgiebt, miethen.

Hat man glücklicher Weise sein ersehntes Absteigquartier gefunden und nach Bedürfniß sich von den Strapazen einer nächtlichen Fahrt erholt, dann wird man darauf denken, rasch und bequem in die Ausstellung zu kommen. Man fährt entweder mit der Gürtelbahn in der Nähe der Place de la Madelaine oder mit irgend einem Omnibus, der auf seinem Aushängschild die Exposition zu lesen hat und eben vorüber fährt, oder man steigt beim Palais Royal auf den großen Doppelomnibus, der allein für Besucher der Ausstellung eingerichtet ist und 50 Personen enthält. Dieser gestattet auch den Damen auf den Imperial zu steigen, während sonst die gewöhnlichen Omnibuse nur in den untern Abtheilungen für Damen zugänglich sind. Wir empfehlen für Herrn unbedingt, besonders bei schönem Wetter, die Besteigung des Imperials, wo man von stolzer Höhe herab Häuser und Straßen, Roß und Wagen und zahlloser Menschen

buntes Getümmel bequem und belustigend überschauen kann. Wer das erstemal die Ausstellung besucht, noch nicht mit Billeten versehen ist, der begebe sich zuerst in die Avenue la Bourdonaie, wo er nächst der Porte St. Domique das nicht zu sehr belagerte Bureau zur Lösung von Wochenkarten findet. Diese empfehlen wir unter allen Umständen, wenn man auch nicht eine volle Woche auf die Ausstellung verwenden wollte, denn 3—4 Tage wird Jeder derselben widmen, und für diese Zeit ist eine Wochenkarte viel bequemer und vortheilhafter, als ein Tagesbillet. Die Wochenbillets gewähren freien Zutritt selbst zu den heiligsten und verborgensten Plätzchen der Ausstellung, während man mit einem Tagesbillet in der Hand fortwährend bei den besonderen Abtheilungen zu Angriffen auf die Geldbörse genöthigt ist.

Das Bureau zur Lösung der Karte ist jedoch bedauerlicher Weise nie vor 10 Uhr geöffnet, obwohl man schon um 8 Uhr die Ausstellung betreten kann, es scheint, daß man durch diese Einrichtung die Besucher zwingen will, für die Zeit von 8—10 Uhr eine besondere Karte um 2 Francen zu lösen. Wer aber ein Abonnementbillet für die Woche lösen will, der wartet lieber diese 2 Stunden ab, dann kann er alle übrigen Tage mit seinem Wochenbillet von 8 Uhr an die Ausstellung besuchen.

Auf dem Bureau hat man zuerst seine Unterschrift mit einer nicht sehr handlichen Stahlfeder auf ein kleines Blättchen Papier zu setzen, dann tritt man mit der getreuen Photographie seines geliebten Ich's in Kartenformat an den mittleren Schalter, zahlt 6 Francen für das Wochenbillet, worauf man bis auf das Antlitz mit einem die wichtigsten Anordnungen des Besuchs enthaltenden Papierstreifen beklebt wird, auch wird ein wohl ausgeprägter Stempel über den Kopf der Photographie gesetzt. Die so zugerichtete Photographie wird an dem nächsten Schalter links mit der Aufforderung zurückgegeben, auf die Photographie dieselbe Namensunterschrift, die man ehedem abgegeben hat, zu setzen.

Nunmehr ist man ausgerüstet, den großen Kampf mit allen den gewaltigen Elementen der Industrie mit seinen fünf Sinnen aufzunehmen. Beim Eintritt durch die Pforte zeigt derjenige, welcher seine Photographie nicht an den Rock heften will, dieselbe dem wachhabenden Billeteur in geeigneter Stellung zur Beurtheilung der Aehnlichkeit vor. Hat man sich überzeugt, daß man der rechtmäßige Photographiebesitzer sei, dann folgt man dem wogenden Strom, der sich durch den Eingang zum innern Tempel der Völkervereinigung drängt. Mit der Wochenkarte hat man freien Paß im Park, im Palast, in allen Haupt- und Nebenanlagen. Wer das Innere betritt, lasse sich vor Allem durch keinen Gegenstand für Einzelstudien fesseln, sondern suche zunächst trotz aller Verlockung die Gallerie in der Maschinen-Peripherie zu besteigen und auf derselben eine allgemeine Ueberschau im bedächtigen Schritte zu gewinnen; es ist aber nöthig den ganzen Umkreis zu beschreiben, er belehrt über den Umfang im Allgemeinen, über die Ausdehnung der Ausstellung der einzelnen Völker und giebt Anhaltspunkte für die Zeiteintheilung zu Specialstudien.

Während der Leser diesen Rundgang macht, wollen wir für ihn ein erquickendes Mahl vorbereiten. Davon nächstens.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Zum Gesteinbohren hat Ingen. F. Abegg in Bistritz bei Klattau in Böhmen eine Maschine construirt (Bergg. 1867 S. 87), welche darauf beruht, daß der Bohrer mit sehr großer Kraft gegen das Gestein angedrückt und dann das Gestein durch Drehen losgebrochen wird, ähnlich wie Holz und Eisen gebohrt und wie es bei weichen Gesteinen schon mehrfach ausgeführt wird. Die Maschine besteht aus einer 50 mm. dicken Gußstahlschraube mit einem viereckig gelochten Kopf zur Aufnahme des Bohrers. Eine 90 mm. lange Gußstahlmutter sitzt auf einem Rohr fest, welches in eine drehbare Spitze endigt. An dem Rohre sind 4 Arme und eine Bremsvorrichtung angebracht. Die Schraube wird durch einen Rätschhebel in Drehung versetzt und ist durch ein Lederrohr, welches sich über die Mutter schiebt, vor Verunreinigung geschützt. Wird diese Maschine schräg gegen das Gestein gestellt, und werden die kleinen Arme nach links gedreht, so wird dadurch die Schraube mit dem Bohrer herausgetrieben und gegen das Gestein gepreßt. Man schraubt sodann die Bremse so fest, daß ihre Reibung das Rohr und mit diesem die Schraubenmutter dem Drucke entsprechend, welcher auf den Bohrer ausgeübt werden muß, festhält. Wird der Druck auf den Bohrer zu stark, so rotirt das Rohr von selbst in der Bremse und der Bohrer läuft so lange nicht mehr heraus, bis durch das Vorrücken des Loches der Druck nachgelassen hat. Die Bremse wirkt auf diese Art wie eine Feder mit solcher Sicherheit, daß der Arbeiter nur den Rätschhebel hin und her zu bewegen hat bis $0,_{25}$ m. gebohrt sind; dann muß der Bohrer gegen einen $0,_{45}$ m. längern ausgetauscht werden. Die Maschine ist ohne Bohrer $0,_{72}$ m. lang und wiegt 46 Zollpfund. Die Bohrerschneiden sind wie die Eisenbohrer V geformt, von entsprechender Dicke und glashart gemacht. Wichtig ist es, daß der Bohrer durch die ungleich langen Flügel ein größeres Loch bohrt, als die Schneide Durchmesser hat, weil bei wenig geneigten Löchern das Bohrmehl nicht mehr herausläuft. Würde die Schneide genau soweit als das Loch sein, so könnte der Bohrer nicht mehr herausgezogen werden. Dadurch daß die Schneide enger ist, kann man den Bohrer immer leicht wieder herausziehen, wenn man ihn mit einem Schlüssel dabei hin und her dreht. Der Rätschhebel ist $0,_{75}$ m. lang, die Ganghöhe der Schraube 7 mm.; somit kann der Bohrer bei einem Druck auf den Hebel von 15 Pfd. mit 10,000 Pfd. angedrückt werden. Für hartes Gestein ist ein solcher Druck nothwendig, denn es bohrt der Bohrer bei einer Umdrehung nur so viel als es möglich war, ihn in das Gestein hineinzupressen; deshalb sind die Bohrerstangen 30 mm. dick. Im Kalkstein wird die Schneide meistens bis zu 4 mm. eingedrückt und bohrt ein Mann in der Stunde 5 bis 6′ Loch von 2″ Durchmesser; im Quarz bohrt ein Mann in der Stunde $1^1/_2$′. Im Kalkstein hält eine Schneide für 10 bis 15′ Loch, im Quarz für $2^1/_2$ bis 3″, wenn aufwärts gebohrt wird. Die Erfahrung hat gezeigt, daß es weniger das Gestein, als das Bohrmehl ist, welches die Schärfe der Schneide wegnimmt; wo daher das Bohrmehl herausläuft oder wenigstens von der Schneide wegrollt, wird diese nur wenig angegriffen. Zum Abwärtsbohren ist aus diesem Grunde und auch wegen der Schwierigkeit, mit welcher das Herausschaffen des Bohrmehles verknüpft ist, diese Maschine nicht zu gebrauchen. Nichtsdestoweniger werden bei Anwendung des folgenden Sprengsystemes glänzende Resultate erzielt. Man bohrt erst mit der Maschine eine Reihe aufwärts gerichteter Löcher, etwa

2 Fuß über dem Boden anfangend. Durch die gleichzeitige Explosion mit electrischen Zündern, deren Erfindung Abegg sich zuschreibt und in England 2c. hat patentiren lassen, wird auf die ganze Breite ein Einbruch bewirkt. Es wird dann eine Reihe Löcher mit Schlagbohrern soweit als möglich innerhalb des Einbruches abwärts gebohrt, die beim gleichzeitigen Losgehen den ganzen untern Theil wegnehmen. Hierauf bohrt man wieder mit der Maschine eine Reihe aufwärts, die den obern Theil wegnimmt. Diese letzten Schüsse können je nach den Verhältnissen 6 bis 7' tief gebohrt werden. Hat man nur einen schmalen Stollen zu treiben, so besteht eine Reihe aus 2 Schüssen, die an den Seiten angesetzt werden.

Pommade tannique rosée, Gerbstoffpomade zur Wiedererzeugung der ursprünglichen Farbe auf weißen Haaren 2c. von Filliol & Audoque in Paris (angeblich Französ. Patent) und auch in Deutschland marktschreierisch ausgeboten, enthält nach den Ind. Bltt. 1867 S. 63 keine Spur Gerbstoff, sondern besteht aus 80% talghaltigem wohlriechendem Fett, $3^1/_3$% Schwefelblumen und $11^1/_3$% Bleizucker (bleihaltige Pommaden sind der Gesundheit bekanntlich sehr nachtheilig). 10 Lth. dieses Schwindelartikels kosten 2 Thaler.

Zur Vollendung hohler Cylinder namentlich für Appreturmaschinen, will der Engl. W. Webb die durch Gießen oder auf sonstige Weise hergestellten hohlen Cylinder auf einem mit gewöhnlichen cylindrischen Walzen versehenen Walzwerk auswalzen, bei welchen die obere oder untere Walze leicht herausgezogen werden kann, um den zu bearbeitenden Cylinder darauf zu stecken. Ist dann das Walzwerk wieder völlig zusammengestellt, so wird der Cylinder bei Anwendung des nöthigen Druckes in der Richtung seines Umfanges ausgestreckt und auf den gewünschten Durchmesser gebracht, während er dabei in der Achsenrichtung nur sehr wenig verlängirt wird. So ausgewalzte Blechtrommeln sollen wegen der hierdurch erzielten, dem Umfange gleichlaufenden Faserrichtung sehr dauerhaft sein.

Das Perlmutterpapier, wie es bisher in den Handel kam, war nicht mit dem von Puscher angegebenen Lacküberzuge versehen; der offen zu Tag liegende, bekanntlich sehr giftige Bleizucker kann daher leicht zu Vergiftungen Veranlassung geben und es wird deshalb vor Verwendung dieses Papier nacre, namentlich zu Speisekarten, zu Verpackung von Zuckerwerk 2c., von Berlin aus gewarnt.

Schul- und Unterrichtswesen. In Leipzig findet das Project einer neuen kaufmännischen Fortbildungsschule für Lehrlinge des Handels- und Gewerbestandes großen Anklang; dieselbe soll Gelegenheit bieten eine kaufmännische Fachbildung zu erwerben und nebenbei als Vorbereitungscursus für den einjährigen Freiwilligendienst dienen. Der Preis für 10 wöchentliche Unterrichtsstunden, in welchen Deutsch, Französisch, Englisch, Handelsgeographie, kaufmännisches Rechnen, Buchführung, Botanik 2c. 2c. gelehrt werden soll, ist jährlich 25 Thlr., bei kürzeren Ferien hofft man den Cursus in zwei Jahren zu beenden.

Aus den berühmten **Solenhofener Marmorbrüchen** in Bayern ist jüngst ein Gerbertisch nach Dresden abgeliefert worden, welcher aus einer einstückigen, geschliffenen Platte von 13 Fuß Länge und 5 Fuß Breite bestand, ein Werkstück also, das seines Gleichen sucht. (D. Ind.-Ztg.)

Bücherschau und Recensionen.

Die Geheimnisse der Maurergesellen. Nach mündlichen Mittheilungen und Thatsachen an das Licht gestellt von J. E. Marlow, Dr. jur. u. 6. Aufl. Hamburg und Leipzig. 1868. Verlag von J. P. F. E. Richter.

Der Verfasser hat die sich gestellte Aufgabe, die geheimen Gebräuche und Ceremonien der Maurergesellen bei ihren Verbindungen zu schildern, glücklich gelöst.

In dem ersten Abschnitte seines Brochürchens spricht er über die Handwerksverbindungen im Allgemeinen und erklärt die dabei üblichen Ausdrücke, ferner die Vortheile, welche aus solchen Verbindungen in früheren Zeiten für Städte und Staat hervorgegangen sind. Glücklicherweise ist diese „gute alte Zeit" vorüber.

Im zweiten Abschnitt, der vom Gesellenhandwerken handelt — dem heimlichen Treiben der Gesellen nach Handwerksgebrauch — sind die Beschlüsse der deutschen Bundesversammlung angeführt, auf welche die Regierungen strenge gesetzliche Vorschriften gegen die Gesellenverbindungen erlassen haben, ferner erklärt er die Ausdrücke Aufklopfen, Herberge und was damit zusammenhängt.

Der dritte Abschnitt enthält eine Volksballade von W. Hocker: Der heilige Bund der Maurergesellen.

Im vierten mit elften Abschnitt behandelt der Verfasser die verschiedenen Sitten, bezw. Unsitten, Gebräuche, die häufig Mißbräuche geworden sind, die Verbrüderung der Maurergesellen unter den Aufschriften: Aufnahme, Brüderschaften, Weiterdurchmachung, Vertrag, Auswandern, Klagesachen, Ausschlag und Verruf.

Alle diese Gebräuche waren an gewisse Redeformen gebunden, die durch ihr häufiges Wiederkehren wahrhaft ermüdend und geistlos wurden, so daß ein Festhalten derselben aus Pietät keineswegs gerechtfertigt wäre, abgesehen davon, daß sie für unsere Zeit wahrhaft lächerlich geworden und auch zum Theil durch Staatsgesetze verboten sind.

Mit Recht verlangt der Verfasser am Schluß, daß die einzelnen Meister dazu beitragen sollen, daß derartige Umtriebe nach und nach ganz verschwinden. Bei den in neuerer Zeit widerholt vorgekommenen Strikes gewinnt das Schriftchen an Bedeutung. Wir hoffen, daß das vom Verfasser versprochene Werkchen über das Handwerken der Meister ebenso interessant werden wird. D. S.

Polytechnischer Verein.

Sitzung der Direction vom 31. Mai 1867.
Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

1) Begrüßung der beiden, von der Gewerbeabtheilung als Delegirte zu den Direktionssitzungen berufenen Ausschußmitglieder Herrn A. Fischer und Jos. Seitz, Schreinermeister. 2) Betheiligung des Centralvereins an der industriellen Creditgenossenschaft. (Genehmigt.) 3) Kurze Mittheilung über die in Paris gemachten Erfahrungen und Einkäufe mit dem Versprechen einer eingehenden Berichterstattung durch den Vereinsdirektor und Herrn Professor Heß in den nächsten Vereinsabenden. 4) Schreiben des Bezirksvereins Bischofsheim, die Beschickung der Pariser Weltausstellung mit Erzeugnissen der Holzschnitzschule zu Bischofsheim. (Da mittler Weile die Kiste mit den fraglichen Gegenständen von Bischofsheim eingetroffen, zur weiteren sachgemäßen Behandlung.) 5) Schreiben der Schulkommission, das Inspektionszimmer und die Benützung der Aula als Lehrsaal betr. (Zur sachdienlichen Unterhandlung mit dem verehrlichen Stadtmagistrate.) 6) Innere Angelegenheiten. 7) Austrittserklärung. (ad acta.)

8) Neue Mitglieder: A. Des Centralvereins. I. Ordentliche: Die HH.: 1. Dr. A. Fr. Freiherr von Tröltsch, k. Universitäts-Professor; 2) Paul Ammon, Gasthofbesitzer; 3) Joseph Blümlein, Eisengießereibesitzer. II. Der Gewerbe-Abtheilung: 4) Lorenz Dereser, Tüncher und Lackirer; 5) Peter Halbig, Garküchner; 6) Franz Beck, Productenhändler; 7) Martin Götz, Büttnermeister;

III. Außerordentliche: 8) Jos. Gilgen, Schreiner; 9) Eug. Weidenschlager, Bautechniker; sämmtliche dahier;

B. Der Bezirksvereine: I. Fladungen: 10) Carl Georg Jäger, Lehrer in Fladungen.

II. Hammelburg: 11) Andr. Bott, Schuhmacher; 12) Joh. Götz, Drehermeister; beide von Hammelburg.

III. Carlstadt: 13) Brust, Bezirksthierarzt von Carlstadt.

IV. Marktheidenfeld: Täubler, k. Bezirksamtmann; 15) Gg. M. Orth, Kaufmann; 16 Georg Martin, Mühlbesitzer; 17) Joseph Wehr, Seilermeister; 18) Ditz, k. Pfarrer; 19) Jak. Ludwig, Maurermeister; 20) K. Rothenbücher, Schiffer; 21) Simon, k. Assessor; 22) J. Flasch, Kaufmann; 23) J. Ruppert, Vorsteher; 24) Fr. Fesel, Apotheker; 25) Gätschenberger, Forstassistent; 26) Eckenweber, Bautechniker; 27) Bernh. Flasch, Kaufmann; 28) Heinrich Wirsching, Kaufmann; 29) Joseph Andr. Ruppert, Kaufmann; 30) Andreas Hörnig jun., Schiffer; 31) Ad. Jos. Müller, Seiler und Seifensieder; 32) J. Greßer, Bäcker; 33) Mich. Hinterberger, k. Aufschläger; 34) Kasp. Ludwig, Flußwart; 35) K. Müller, Seiler und Seifensieder; 36) J. Koch, Uhrmacher; 37) J. Lehrmann, Brauer; 38) Joseph Peter, Mühlbesitzer; 39) J. Rettelbach, Schneidermeister; 40) J. M. Müller, Färber; 41) Gg. Grön, Dreher und Kaufmann; 42) Franz Greß, Bäcker; 43) Mich. Müller, Schuhmacher; 44) G. Behringer, Konditor; 45) F. Joseph Ludwig, Schiffer; 46) Joseph Ruppert, Schlossermeister; 47) M. Remisch, Müller; 48) H. Lehrmann, Schiffer; 49) Joseph Leininger, Kaufmann; 50) Mich. Hahn, Büttner; 51) Anton Peter, Bäcker.

Polytechnischer Verein.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 2. Juni: **470.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 14. Juni 1867. **Nro. 24.**

Abhandlungen.

Erläuterungen zu den Satzungen der industriellen Creditgenossenschaft in Würzburg.

(Fortsetzung.)

VII. Geschäftsgewinn der Genossenschaft.

§ 18.

Die Ueberschüsse aus dem Geschäftsbetriebe, nach Abzug der Verwaltungskosten, der Verzinsung der aufgenommenen Darlehen, sowie nach Abzug der Beiträge zum Reservefond, bilden die Gewinnantheile, die unter die Mitglieder nach Verhältniß ihrer erwachsenen Guthaben vertheilt werden. Das Guthaben wird bei Berechnung des Gewinnantheils nur von fl. 5. zu fl. 5. und erst bei Feststellung des Gewinnantheils des nächstkünftigen Rechnungsabschlusses berücksichtigt.

Zinsen und Gewinn vertheilt keine solide Gesellschaft, bevor nicht alle Verbindlichkeiten und Forderungen nach Außen erfüllt, die Verwaltungskosten vollständig gedeckt und ein schützender Reservefond vorgesehen ist. Für dies Alles ist im § 18 gesorgt. Man wird fragen, warum nur von Dividenden oder Gewinnantheilen überhaupt die Rede und keine Ausscheidung von Zinsen und Dividenden getroffen ist? Diese ist jedoch nicht nothwendig und auch nicht praktisch. Es wäre ein großthuendes Versprechen: Zinsen unter allen Umständen zu verheißen und dann noch Dividenden in Aussicht zu stellen. Man verspricht Theilung des frei verfügbaren Gewinnes überhaupt, darin sind dann auch die Zinsen enthalten, die man geben kann. Wollte man z. B. auf jährliche Zinsen hinweisen, so wäre man dies gleich nach dem 1. Verwaltungsjahre zu leisten nicht im Stande, da man bekanntlich nach dem ersten Jahre im

Falle einer allmähligen langsameren Entwickelung und wegen der unvermeidlichen Kosten der Gründung und Einrichtung des Geschäftes nicht immer einen zu vertheilenden Ueberschuß erzielt. Es ist aber auch nicht zweckmäßig, die erwähnte Ausscheidung zu treffen, weil man alsdann zwei gesonderte Berechnungen für Zinsen und Dividenden nöthig und zu verbuchen hätte. Etwas anderes ist es, wenn die Einlagen den statutenmäßigen Stammantheil von 500 fl. überschreiten. Ein solcher Ueberschuß wird als gewöhnliches Darlehen landesüblich verzinset, wie es nach § 9 Abs. 2 festgesetzt ist. In diesem Falle muß auch eine doppelte Berechnung stattfinden, eine für den Gewinn nach dem Stammantheile zu 500 fl. und eine Zinsberechnung für die Spareinlagen darüber. Wir machen ausdrücklich noch einmal darauf aufmerksam, daß mehr als 500 fl. eingezahlt werden können und müssen: einmal zur Förderung der Sparsamkeit, denn man kann ja mehr als 500 fl. sparen wollen, und dafür erhält man dann seinen landesüblichen Zins, zweitens sind die fortgesetzten Einzahlungen eine immerwährende Quelle der Verstärkung des Vereins mit Creditmitteln, und drittens liegt in den ununterbrochenen Beiträgen eine greifbare und dauernde Verbindung des Vereinsinteresses mit dem persönlichen Interesse der Mitglieder; die Ausübung der Beitragspflicht ist der thatsächliche Beweis der lebendigen Mitgliedschaft. Man wird entgegnen, daß die Last der Beiträge über 500 fl. zu groß sei, allein dieser Meinung kann man doch wohl nicht ernstlich beipflichten, da es ja in dem Belieben der Mitglieder steht nur 30 kr. allmonatlichen Beitrag zu zahlen und zu dieser monatlichen Einzahlung kann sich doch wohl jedes Mitglied aufschwingen, besonders wenn es 500 fl. Stammantheil, sei es auf einmal oder nach und nach eingezahlt hat.

Im § 9, der mit dem eben besprochenen § 18 correspondirt, sollte genau genommen eine Wortverbesserung vorgenommen werden. Im 2. Absatz des § 9 sollte es statt „höhere Stammantheile“ heißen „höhere Einzahlungen“, damit es außer Zweifel ist, daß man mehr als 500 fl. gewöhnliche verzinsliche Spareinlagen machen kann. Diese Correctur ist auch, wie wir versichern können, im Geiste derer vorgenommen, welche die Statuten verabfaßt haben, also eine authentische Interpretation. Daß der Gewinn nur nach Stammantheilen zu 5 und wieder 5 fl. ausgeschlagen wird, ist ein Erforderniß einfacher und zeitersparender Geschäftsführung. Endlich heißt es, daß jedes Guthaben, welches sich am Jahresschluß ergibt, erst beim nächsten Rechnungsabschluß mit Dividenden berücksichtigt wird; der Grund ist folgender: Es ist gestattet mit den monatlichen Beiträgen zu wechseln, bald mehr, bald weniger zu bezahlen, sie monatlich oder jährlich zu entrichten, so wie es eben die Finanzen eines Mitgliedes erlauben, immer aber muß der Beitrag mindestens 30 kr. monatlich oder 6 fl. jährlich betragen. Wenn man eine solche Bequemlichkeit den Mitgliedern einräumt, so darf man auf der andern Seite von der Verwaltung nicht verlangen, daß sie für jede beliebige Einzahlung bis zum Jahresschluß die Zinsen berechne, das wäre eine maßlose und auch unnütze Geschäftsvermehrung, die jene Vortheile für die Mit-

glieder weit aus überwöge. Um dies zu vermeiden, läßt man die Beiträge das Jahr über zusammen kommen, und stellt beim Jahresschluß ihre Größe fest. Für diese kann man aber keine vollen Jahreszinsen berechnen und bezahlen, da die Beiträge zu verschiedenen Zeiten während des abgewichenen Geschäftsjahres eingezahlt worden sind, also kein ganzes Jahr dem Verein nützten, deßhalb nimmt man der Einfachheit halber an, daß erst beim Rechnungsabschluß die sich hier ergebende ganze Summe eingezahlt sei, die alsdann beim nächsten Jahrestag, wenn sie also ein Jahr lang dem Verein diente, ihren Gewinnantheil empfängt. Unterdessen gehen die Beiträge fort und für diese findet dann später die nämliche Berechnung und Behandlung statt.

VIII. Verwaltung.

§ 19.

Die besondere Verwaltung der Genossenschaft wird einem in der Haupt-Versammlung durch Stimmenmehrheit gewählten Verwaltungsrathe übertragen.

Derselbe besteht:

1) aus einem Vorstand,
2) einem Stellvertreter desselben,
3) aus einem Cassier,
4) aus einem Sekretär,
5) aus 8 Beisitzern.

Die Mitglieder des Verwaltungsrathes ad 1—4 sollen in getrennten Wahlgängen, die Beisitzer mit 3 Ersatzmännern in einem Wahlgang mittels Stimmzettel gewählt werden.

Von den Beisitzern scheidet in jedem Jahre die ältere Hälfte aus, die durch Neuwahlen ergänzt wird. Nach dem ersten Jahre entscheidet über den Austritt das Loos, sodann aber die Zeit des Antrittes der Stelle, so daß jeder von ihnen 2 Jahre dieselbe begleitet.

Wir glauben hiezu nur bemerken zu sollen, daß die Zahl von 12 Mitgliedern für einen Verwaltungsrath erfahrungsgemäß vollkommen genügt, ja eine Ueberschreitung dieser Zahl bei Creditgenossenschaften, Sparvereinen und dergleichen Gesellschaften leicht zu einer Schwerfälligkeit der Verwaltung führt.

Die fortwährende Ausscheidung der Beisitzer und ihre Neuwahl, welche im letzten Absatz angeordnet sind, haben einen doppelten Vortheil, ein Mal ist dadurch verhütet, daß die Beisitzer zu lange die Bürde eines Verwaltungsrathes tragen und zum Anderen kommt durch neue Mitglieder stets ein erfrischender Wechsel in den Geist des Verwaltungsrathes.

§ 20.

Der Wirkungskreis des Verwaltungsrathes ist folgender:

1) über die Aufnahme der Mitglieder zu entscheiden, so daß $^2/_3$ Stimmen aller Mitglieder zu einer giltigen Aufnahme erforderlich sind;
2) den Reservefond nach § 3 zu ordnen und die Gewinnantheile nach Maßgabe der Guthaben festzustellen;
3) die Höhe des den einzelnen Mitgliedern zu gebenden Credits, sofern er mehr als 500 fl. beträgt, zu bestimmen und über die von den Vereinsmitgliedern nachgesuchte Fristenverlängerung für Vorschußrückzahlungen zu entscheiden;

4) über Darlehensaufnahmen und Anlage von Baarmitteln zu beschließen, wobei $^2/_3$ Stimmen des ganzen Rathes zu einer gültigen Aufnahme erforderlich sind;
5) der Verwaltungsrath ist befugt, von dem engeren Rath (Commission), welchem er fortwährend unterstützend und rathend zur Seite steht, jederzeit die Vorlegung sämmtlicher Bücher, Listen und Documente, sowie die Vorzeigung und Aushändigung der Kassenbestände zu verlangen und wahrgenommene Uebelstände der Kassenverwaltung unter Vorbehalt der Entscheidung einer alsbald zu berufenden Hauptversammlung sofort zu beseitigen;
6) die Geschäftsordnung für die Verwaltung und Versammlungen festzustellen;
7) auf den Antrag von wenigstens 2 Mitgliedern des Verwaltungs-Rathes ist der Vorstand verpflichtet, ohne Verzug eine außerordentliche Versammlung desselben zu veranlassen;
8) hat der Verwaltungsrath überhaupt das Recht und die Pflicht, im Allgemeinen und in jeder Hinsicht die Verwaltung des Vereins zu überwachen und zu fördern und hierauf bezügliche Anordnungen zu treffen und nöthigenfalls Beschwerden in der Hauptversammlung vorzubringen;
9) die Berathung und Entscheidung über Vereinsangelegenheiten, deren Erledigung nicht einem besonderen Organ der Genossenschaft übertragen ist, erfolgt durch den Verwaltungsrath.

Die hier aufgeführten Punkte erklären sich leicht aus der Natur der Vereinsorganisation und Verwaltung. Der Verwaltungsrath ist der Mittelpunkt des ganzen Vereinslebens. Obwohl unter der Autorität der Hauptversammlung stehend, ist er hauptsächlich das bestimmende und leitende Organ in den Vereinsangelegenheiten und steht über der Commission. Da die Aufnahme der Mitglieder zur Begründung und Erhaltung eines tadellosen Credits sehr streng gehandhabt werden muß, so war auch die Bestimmung nöthig, daß $^2/_3$ Stimmen des ganzen Verwaltungsrathes für die Aufnahme erforderlich sein sollen. Derselbe Grund war auch für das Erforderniß von $^2/_3$ Stimmen bei der Darlehensaufnahme entscheidend.

Die Ziffer 9 ist ein praktisches Bedürfniß. Man muß wissen, an wen man sich zu wenden und wer Dinge zu entscheiden hat, wenn unvorhergesehene Fälle sich ergeben, für die kein besonderes Organ vorher bestimmt werden konnte. Der Verwaltungsrath tritt in solchen Fällen immer ein.

§ 21.

Der Verwaltungs-Rath hält alle Monate mindestens eine Sitzung, in welcher derselbe insbesondere von den gewährten Vorschüssen Kenntniß nimmt, den Gang und die Erledigung der Geschäfte prüft.

Die Mitglieder sind bezüglich der Anlehensgesuche und überhaupt in allen Verwaltungsangelegenheiten zu der im Geschäftsleben geziemenden Verschwiegenheit strengstens verpflichtet.

Der Verwaltungsrath muß alle Monate eine Sitzung halten, kann aber auch, wenn es die Geschäfte erfordern, öfters sich versammeln. Die Zusammenkunft alle 14 Tage zu verlangen, wie es manche Genossenschaften thun, halten

wir für eine unnöthige Voraussicht. Man muß das Geschäftsbedürfniß hier entscheiden lassen.

Die im zweiten Absatz gebotene Verschwiegenheit bezüglich aller persönlichen Vorkommnisse begreift jeder tüchtige Geschäftsmann. Sie ist eine ganz wesentliche Bedingung des Vertrauens der Genossenschaft bei den einzelnen Mitgliedern und der Geschäftswelt überhaupt. Wir zweifeln auch gar nicht, daß die Bewahrung des Amtsgeheimnisses unseren Verwaltungsmitgliedern eben so leicht und gut gelingt, als den Beamten. Ja wir glauben zuweilen wahrzunehmen, daß die Kaufleute und Geschäftsmänner in diesem Punkte manchmal noch vollkommener dastehen als die Bureaukraten.

§ 22.

Der Vorstand, der Cassier und der Secretär bilden einen engeren Rath oder eine sogenannte Commission. Dieselbe nimmt:

1) von allen Gesuchen um Darlehen Kenntniß, prüft dieselben auf das sorgfältigste und faßt darüber nach den Satzungen und der üblichen Geschäftsordnung ihren Beschluß;
2) für jede Ausgabe ertheilt sie dem Cassier schriftl. Anweisung und der Secretär trägt den angewiesenen Betrag nebst Datum der Anweisung in das Controlbuch ein;
3) sie überwacht die pünktliche Rückzahlung der vom Vereine aufgenommenen Darlehen und sorgt für rechtmäßige Erledigung der dem Vereine obliegenden Verbindlichkeiten;
4) sie hat Verträge abzuschließen und Verbindlichkeiten einzugehen, jedoch nur nach Beschluß des Verwaltungsrathes;
5) sind schriftliche Ausfertigungen insbesondere die Schuldscheine des Vereines für aufgenommene Darlehen von dem engeren Rath zu unterzeichnen.

Der engere Rath oder die Commission ist ein Organ, welches Einfachheit und Zweckmässigkeit der Geschäftsführung gebieten. Die eigentlichen Geschäfte der That, der Leitung und Führung der Correspondenz &c. können nicht vom zahlreichen Verwaltungsrath, sondern nur von Wenigen vorgenommen werden. Berathen können Viele, das Handeln aber ist Sache eines Einzigen, dem unterstützende Kräfte beigegeben werden, wie es hier der Fall ist.

Dieses Organ, welches bei andern Genossenschaften nicht zu finden, ist ein sehr zweckmäßiges für rasche Erledigung der Geschäfte geeignetes Institut.

§ 23.

Die Commissionsmitglieder werden auf 2 Jahre gewählt, doch können dieselben wegen ungenügender Geschäftsführung oder Fahrlässigkeit durch Beschluß des Verwaltungsrathes ihres Amtes enthoben werden. Der Enthobene kann Berufung an die Generalversammlung ergreifen.

Durch diesen § ist dauernden Uebelständen in der Geschäftsführung gründlich vorgebeugt. Verliert ein Commissionsmitglied das Vertrauen, so wird durch den Verwaltungsrath das Verhältniß gelöst. Da keine besondere Bestimmung getroffen, so entscheidet nach § 28 Abs. 3 absolute Stimmenmehrheit.

§ 24

Eine Besoldung für Mühewaltung sollen die Commissionsmitglieder nach dem Grade ihrer besonderen Anstrengung empfangen. Ueber das Maß der Vergütung hat der Verwaltungsrath vorbehaltlich der Genehmigung durch die Hauptversammlung mit Stimmenmehrheit zu entscheiden.

Wenn gleich kein Institut, welches dem Bedürfniß der Gesammtheit gewidmet ist, ohne die unschätzbare Hingebung und Opferwilligkeit Einzelner ersprießlich gedeiht, so darf man vom Patriotismus der egoistisch gebornen Menschen nicht zu viel verlangen. Für die Commissionsmitglieder, welche am meisten durch die Vereinsgeschäfte in Anspruch genommen sind, ist deßhalb eine angemessene Vergütung vorgesehen, mit der jeder billig Denkende gewiß einverstanden sein wird. Es entscheidet auch hier nach § 28 Abs. 3 die absolute Stimmenmehrheit. (Fortsetzung folgt.)

Winke für Besucher der Weltausstellung in Paris.

III.

Wir empfangen unsern Schutzbefohlenen erschöpft von der Rundreise im Palast und geleiten ihn zur Kräftigung seines Körpers und Belebung seines Geistes in die Schweizerrestauration, wo er um drei Francen ein eben so reichliches als kräftigendes Dejeuner mit einer halben Flasche Rothwein zu sich nehmen kann. Diese Restauration empfehlen wir insbesondere allen, welche zum Frühstück lieber Wein als Bier trinken. Der Wein ist in diesem Locale besonders im Verhältnisse zum Preise vorzüglich, was wir gerne hervorheben, weil insbesondere der gewöhnliche Rothwein als unzuträglich durchaus nicht zu empfehlen ist; man hat nur die Wahl zwischen Bier und etwas kostspieligerem besserem Wein. Der Deutsche oder der Bayer, welcher die süße Gewohnheit des Biertrinkens in keinem Verhältnisse und nirgends in der Welt aufzugeben im Stande ist, der muß uns in das Etablissement von Dreher folgen, das sich in jeder Hinsicht auf das Vortheilhafteste auszeichnet. Dort wird dem Gaste von flinken und freundlichen Kellnern erfrischendes und vorzügliches Bier unmittelbar aus dem Faß kredenzt und wem es beliebt, der findet auch ein treffliches Mahl auf der reich besetzten Speisekarte daselbst. Die Preise sind, die Vorzüglichkeit und Annehmlichkeit dieser Restauration wohl erwogen, durchaus nicht höher als die in anderen Lokalen.

Man wird fragen, warum wir den Biertrinker nicht in eine bayerische Restauration führten. Der Schreiber Dieses hat die Erfahrung gemacht, daß sich der bayerische Keller und die bayerische Küche draußen in der Fremde von Paris nicht in dem Grade ausgezeichnet haben, als man es erwartet. Die betreffenden Etablissements haben leider einen Ueberzug von französischem Lackfirniß und leiden an einer, dem bayerischen Wesen, wie es scheint, unvermeidlich anklebenden Halbheit. Mit demselben Erfolg und mit noch mehr Recht

wie die Wiener durch ihre Kellnerinnen bewirthen lassen, hätte ein bayerischer Wirth die Kellnerin mit der goldenen Riegelhaube und mit silberbesetztem Mieder in ihrem heimathlichen Beruf dem Publikum vorführen können. Es sollte uns ferner auch wundern, ob die bayerischen Bierbrauer nicht wahrnehmen, daß die französische Manier, das Bier durch Luftdruck aus dem Keller heraufzuziehen, dem Getränk einen, die bayerische Zunge schwer beleidigenden Geschmack beigibt. Die Lokalitäten müssen sehr kühl gelegen sein, wenn man auf diese Weise ausschenken will und diese Voraussetzung kann bei der Lage der meisten Schenklokale um den Palast nicht erfüllt werden; kurz wir waren sehr übel darüber gestimmt, daß unsere Landsleute nicht das leisten, was sie eigentlich können, mindestens stehen sie den Wienern nach.

Hat man sich nach den Strapazen in der einen oder andern angezeigten Weise gütlich gethan, dann ist es empfehlenswerth nach der Mahlzeit in dem äußeren Gürtel, welcher den Industriepalast umgibt, ein Stündchen herum zu dämmern oder zu bummeln, wie man sich ausdrückt, und die den Wirthschaftslokalitäten nahe gelegenen, von den verschiedenen Völkern produzirten Volkseigenthümlichkeiten in Sitten und Gebräuchen und Kulturbestrebungen zu besichtigen. Es erfordert dies weniger geistige und körperliche Anstrengung als eine genaue, auf wissenschaftlicher Kritik beruhende Besichtigung der Industrieprodukte im Innern des Palastes. Dazu schreiten wir demnächst wieder, wenn wir uns kräftig hiezu fühlen und werden dann länger und mit größerem Erfolg im Industriepalast verweilen. Wie wir dies beginnen und fortsetzen, davon nächstens.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

„Scheuersteine" zum Reinigen steinerner Treppen, Hausfluren ꝛc. stellt der Engl. J. Duckett (Engl. Patent) so dar, daß er 14 Pfund gemahlene Steine, Sand oder dergl. mit 2 Pfund Cement und $1\frac{1}{2}$ Pfund gebranntem Kalk mengt, das Ganze mit Wasser zu der nöthigen Consistenz anrührt, in Formen preßt und zuletzt trocknet.

Die Schmierseifen werden, nach J. Roussin, in Frankreich jetzt sehr vielfach mit Stärkemehl verfälscht. In 16 Proben, die von verschiedenen Händlern in Paris entnommen waren, wurden 10—25% schlechten Stärkemehles gefunden. Die Verfälschung läßt sich leicht unter dem Mikroscop oder dadurch erkennen, daß man etwa 10 Grm. Seife in der Kälte in ca. 30—40 CC. Alkohol von 85° löst, wobei das Stärkemehl zurückbleibt, das dann durch Kochen mit etwas Wasser in Kleister übergeführt werden kann und durch Jodlösung intensiv blau gefärbt wird.

Um bei der Feuervergoldung die Anwendung des gesundheitsschädlichen Quickwassers (salpetersaure Quecksilberlösung) und das umständliche Auftragen des Amalgam zu vermeiden, bringt Henry Dufresne in Paris die zu vergoldenden Stücke in ein basisches Bad eines Quecksilbersalzes, verbindet sie mit dem positiven Pole einer galvanischen Batterie und läßt den Strom durchgehen, bis die Stücke vollständig mit Quecksilber überzogen sind, vergoldet, (resp. versilbert) sie dann in einem sehr reichen Bad

und bringt sie dann nochmals in das erste Bad, wo sie bei Durchleitung des Stromes mit einer zweiten Quecksilberschicht bedeckt werden. Zuletzt läßt man die Stücke in einem Ofen mit verschließbarer Glaswand abrauchen, wobei kein Arbeiter zugegen zu sein braucht. Man erhält so eine sehr schöne und solide Vergoldung.

Gaswesen. Die VII. Gasfachmänner-Versammlung, welche am 23. bis 25. Mai in Dortmund stattfindet, wird über folgende Gegenstände verhandeln: Vereinfachung der Retortenformen — zeitherige Leistungen der Exhaustoren — Einfluß des Glycerin auf die Gasuhren — Annahme einer gemeinsamen Methode zur Bestimmung der Schwefelverbindungen im rohen Gas — Untersuchung der verschiedenen **Gasuhren** — Systeme der Gasuhren — die bisherigen Erfahrungen mit Petroleumgas — die verschiedenen Sparbrenner und ihr Werth — Behandlung des Keuchhustens in Gasanstalten — Verunreinigung des Gases in Wechselhähnen. —

Papierne Halskragen gehen bekanntlich in Mengen aus Deutschland nach Nordamerika. Das Papier dazu kommt meist aus der Thode'schen Fabrik bei Dresden, die Appretur wird in der Sellnick'schen Buntpapierfabrik zu Plagwitz bei Leipzig besorgt, während die Form- und Mustergebung in Berlin geschieht, von wo auch der Vertrieb erfolgt.

Auf der **Weltausstellung zu Paris** findet sich ein künstlerisch ausgeführtes Bild, das den Kaiser Napoleon Hand in Hand mit dem Grafen **Bismark** darstellt, mit einem glänzenden Lack überzogen ist und die Unterschrift trägt: „Dieser Lack hält besser als der Englische.“ Ein Hr. T. W. Becker aus Stralsund macht nämlich unter dieser originellen Form für einen von ihm erfundenen Lack Reclame, der die größte Elasticität besitzen, weder Risse noch Sprünge bekommen, daher dem besten Engl. Lacke vorzuziehen sein soll.

Holzzeug. In Philadelphia besteht seit dem v. J. eine Holzzeugfabrik, in welcher das durch Stahlschienen in feine Spähne vertheilte Pappelholz durch Behandlung mit Aetznatron und geeigneten Bleichflüssigkeiten in eine sehr vollkommene Masse verwandelt wird. Daß diese Fabrik einem dringenden Bedürfniß abzuhelfen bestimmt ist, geht daraus hervor, daß trotz der circa 500 Papierfabriken der Ver. St., welche jährlich für über 25 Mill. Thlr. Papier produciren und trotz der hohen Eingangszölle von 20% noch eine bedeutende Menge Papier aus Europa importirt wird. Man scheint dort wie in Deutschland die Ueberzeugung gewonnen zu haben, daß das Holz als das billigste und relativ beste Ersatzmittel der Hadern bei Weitem den Vorzug verdient.

Polytechnischer Verein.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 9. Juni: **359.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 21. Juni 1867. **Nro. 25.**

Abhandlungen.

Erläuterungen zu den Satzungen der industriellen Creditgenossenschaft in Würzburg.

(Fortsetzung und Schluß.)

1. Der Vorstand.

§ 25.

Der Vorstand vertritt in jeder Richtung den Verein und die Verwaltung, besorgt dessen Rechtsangelegenheiten unter Beistand eines Rechtanwaltes und hat in dieser Beziehung die Befugniß alle zu einem Proceß in allen Instanzen erforderlichen Akte zu vollziehen. Er beruft den Verwaltungsrath und die Hauptversammlungen, leitet in beiden die Sitzungen und nimmt die Beschlüsse und Weisungen der Versammlungen entgegen. Insbesondere ist er ermächtigt, neben dem Cassier Geld und Geldeswerth in Empfang zu nehmen und darüber zu quittiren, im Namen der Gesellschaft zu unterschreiben, Urkunden herauszugeben und anzuerkennen, über Haupt- und Nebensachen sich zu vergleichen, auch sich zu allen diesen Handlungen einen anderweitigen Bevollmächtigten zu ernennen.

Zur Berathung über den Stand und Fortgang des Geschäftes und zur Erledigung etwaiger besonderer Anfragen beruft er, so oft es nöthig, und mindestens monatlich einmal eine Sitzung des Verwaltungsrathes.

Er hat wenigstens jährlich einmal, bei wichtigen Veranlassungen auch mehrmals nach Vernehmung und Zustimmung des Verwaltungsrathes, oder wenn andere Mitglieder und zwar $^1/_{10}$ der Gesammtzahl darauf antragen, eine Hauptversammlung anzuberaumen.

Es veranlaßt die Prüfung der vom Cassier abgelegten Jahresrechnung durch den Verwaltungsrath, legt sie der nächsten Hauptversammlung zur Kenntnißnahme und Beschlußfassung vor und veröffentlicht nach festgestellter Rechnung ohne Verzug die darnach sich ergebende Vermögensabgleichung des Vereines.

Die Befugnisse und Pflichten, welche in diesem § dem Vorstande übertragen werden, sind in der Natur der Sache, d. h. hier in dem Erforderniß einer einfachen, umsichtigen und wirksamen Verwaltung begründet. Er hat die Aufgabe zu handeln, d. i. zu leiten, zu vertreten, wenn nöthig auch Geldgeschäfte vorzunehmen, sich vertreten zu lassen, Versammlungen anzuberaumen, sei es des Verwaltungsrathes oder der gesammten Mitgliederzahl. Eine Verfügungsgewalt in Betreff der Gewährung von Darlehensgesuchen konnte bei der großen Verantwortlichkeit die damit verbunden ist, dem einzelnen Vorstand nicht eingeräumt werden. Die Befugniß über Darlehensgesuche zu entscheiden erfordert wenigstens den Zusammentritt des engeren Rathes — der Commission — bestehend aus dem Vorstand, Cassier und Sekretär s. § 22; wobei wir noch ausdrücklich bemerken, daß zu der engeren Commission der Stellvertreter des Vorstandes nicht gehört, auch nicht erforderlich ist.

Als eine sehr zweckdienliche Bestimmung erweist sich im 3. Absatz das Recht der Mitglieder auf eine Hauptversammlung Antrag zu stellen, wenn $^1/_{10}$ der Gesammtzahl dafür sind. Es wäre nemlich möglich, daß die nicht im Verwaltungsrath befindlichen Mitglieder aus irgend einem Grunde Klagen über die Verwaltung zu führen oder eine Aenderung der Organisation oder der Statuten für nothwendig erachten, oder sonst eine Angelegenheit der bei der Verwaltung nicht betheiligten Mitgliedern der allgemeinen Besprechung, Berathung und Beschlußfassung unterstellen wollten.

2. Der Cassier.

§ 26.

Der Cassier hat folgende Aufgabe:

1) er nimmt alle eingehenden Gelder zur Aufbewahrung in Empfang und quittirt neben dem Vorstand darüber, bestreitet die vorkommenden Ausgaben, jedoch nur gegen schriftliche Anweisung des Vorstandes;
2) er hat einen jeden Darlehensempfänger, sowie den Bürgen, je nach der Cassenordre des Vorstandes, die der Sachlage entsprechenden Schuld- und Verbürgungs-Urkunden ausstellen zu lassen;
3) insbesondere liegt ihm eine sorgfältige Buch- und Rechnungsführung ob, nach Maßgabe der vom Vorstande festzustellenden näheren Unterweisung;
4) mit Ablauf des Verwaltungsjahres hat er die Bücher abzuschließen, ein Verzeichniß über das Genossenschaftseigenthum anzulegen und das Ergebniß nebst Vermögensnachweis, unter Bezug auf die Belege, als Jahresrechnung vor Ablauf des ersten Monats des neuen Jahres dem Vorstand zu übergeben;
5) der Cassier wird auf Anordnung des Verwaltungsrathes eine Sicherheit stellen und damit für strengste Erfüllung der ihm laut des Statuts obliegenden Verbindlichkeiten haften. Die Sicherheit wird mit 5 Procent verzinset.

Wir haben zu den Aufgaben, welche dem Cassier gestellt sind, keine weiteren Bemerkungen zu machen, da sich keine Aufgabe so bestimmt und naturgemäß von selbst versteht, als die eines Cassiers.

Daß der Cassier der einzige Beamte ist, der unter Ziff. 5 zu einer Caution verpflichtet wird, erklärt sich gleichfalls durch die erhöhte pekuniäre Verantwortlichkeit, welche den Cassier durch die unmittelbare Behandlung der Gelder trifft. Die Verzinsung mit 5% ist in Erwägung der Schwierigkeiten und der Gefahren, welche mit dem Cassiergeschäft verbunden sind, gewiß nicht zu hoch gegriffen, wenn man besonders bedenkt, daß er sonst wenig oder gar keine Provision bezieht.

3. Der Sekretär.

§ 27.

Der Sekretär übernimmt die Führung der Gegenbücher und Listen, und wirkt bei den Cassen- und Rechnungsabschlüssen, wie dies die genaue Prüfung über die Geschäftsführung des Cassiers erfordert, eifrigst mit und hat auch als Schriftführer die Protokolle in den Versammlungen und Ausschußsitzungen und die Correspondenz nach den Anweisungen des Vorsitzenden zu führen.

Der Secretär führt die Rolle der Vereinsmitglieder die jedesmal alsbald nach Schluß des Verwaltungsjahres zu veröffentlichen ist.

Wenn auch weniger schwierig, so ist doch nicht minder wichtig die Aufgabe des Sekretärs. Eine geordnete übersichtliche Verwaltung, eine Schriftführung, die in jedem Moment klaren Aufschluß über den Gang der Geschäfte und die Correspondenzen gibt, setzt einen gewandten, routinirten und begabten Schriftführer voraus; es ist deshalb die Wahl eines solchen nicht minder von Belang als die eines jeden andern Beamten des Vereins.

Die urkundliche Herstellung der Vereinsrolle oder des Verzeichnisses der Mitglieder fällt dem Sekretär gleichfalls zu und wird sachdienlichst am Schlusse des Verwaltungsjahres veröffentlicht.

IX. Die Hauptversammlungen.

§ 28.

Alsbald nach Schluß eines jeden Geschäftsjahres ist regelmäßig eine Hauptversammlung einzuberufen. Bei wichtigen Veranlassungen können auf Beschluß des Verwaltungsrathes auch außerordentliche Hauptversammlungen stattfinden, oder wenn $^1/_{10}$ der Mitglieder darauf antragen. Die Einladung zu der Hauptversammlung erfolgt durch öffentliche Bekanntmachung in einem Localblatt dergestalt, daß diese Bekanntmachung mindestens zweimal abgedruckt wird und die erste Einladung eine Woche vor dem Tage der Hauptversammlung stattfindet. Die Tagesordnung ist vom Verwaltungsrath festzustellen und der Gegenstand derselben in der öffentlichen Bekanntmachung zugleich anzuzeigen.

Zu gültigen Beschlüssen ist Stimmenmehrheit der Anwesenden erforderlich. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende, bei Stimmengleichheit in der Wahlabstimmung hiegegen das Loos. —

Alle Mitglieder des Vereins, auch die Abwesenden, werden als der Mehrheit der Anwesenden beitretend angesehen und sind an die Beschlüsse der Hauptversammlung gebunden.

Wenn von Stimmenmehrheit die Rede ist, so ist, falls keine besondere Bestimmung in den Satzungen getroffen, einfache d. h. absolute Stimmenmehrheit darunter zu verstehen.

Die zeitige Bekanntmachung des Termines einer Hauptversammlung sowie die Kundgabe der Tagesordnung bei dieser Gelegenheit wurde nicht deshalb gefordert, daß die Mitglieder je nach den sie mehr oder minder interessirenden Gegenständen kommen oder wegbleiben, sondern zu dem Zweck, daß die Mitglieder auf alle Gegenstände sich vorbereiten und um so theilnehmender bei **allen** Versammlungen mitwirken sollen.

Daß im 3. Absatz die Abwesenden verpflichtet werden sich den Beschlüssen der Versammlung, in der sie fehlen, zu unterwerfen, ist eine ganz gelinde Mahnung, die Versammlungen fleißig zu besuchen und bei der Berathung und Beschließung eifrigst mitzuwirken, dann wird es auch nicht so leicht vorkommen, daß man sich einem Beschluß zu unterwerfen hat in dem man gegentheiliger Ansicht ist.

Die einfache oder absolute Majorität bedeutet einen Beschluß, welcher von mehr als der Hälfte der berathenden Mitglieder gefaßt wurde.

X. Anwendung und Gültigkeit der Genossenschaftssatzungen.

§ 29.

Für den Fall, daß über den Inhalt und Sinn dieser Satzungen, sowie der Genossenschaftsbeschlüsse unter den Mitgliedern Meinungsverschiedenheit entsteht, wird dieselbe stets in den Hauptversammlungen durch Beschluß endgültig gehoben und steht einem Mitgliede keine Weiterung oder Ausstellung dagegen, namentlich nicht die Berufung auf den Rechtsweg zu, indem jede gerichtliche Einmischung und prozessualische Erörterung hierüber ausgeschlossen ist.

Die Genossenschaft wäre eine eben so unerquickliche wie nachtheilige Verbindung, wenn Jedem die Freiheit gestattet wäre, fortwährend neue differirende Ansichten zum Gegenstande von Streitigkeiten oder gar Prozessen zu erheben, fortwährend an den Statuten zu mäkeln und Ausstellungen zu machen. Wir glauben zwar, daß auch ohne diesen § die Mitglieder des Vereins so einsichtig und so taktvoll sind, im Allgemeinen stets auf friedlichem Fuß und Verkehr die Sache des Vereins zu vertreten und keinerlei persönliche Tendenzen zu verfolgen, so daß dieser § selten wird praktisch werden. Nichtsdestoweniger war er jedoch für alle Eventualitäten geboten, wie er auch in den meisten Vereinsstatuten vorkommt.

XI. Auflösung der Genossenschaft.

§ 30.

Die Auflösung des Vereins kann durch Beschluß der Hauptversammlung, so fern zwei Dritttheile der anwesenden Mitglieder sich dahin aussprechen, verfügt werden.

In diesem Falle wird nach vorgängiger, vom Vorstand zu erlassender öffentlicher Bekanntmachung, das Eigenthum der Genossenschaft ermittelt, die Darlehen werden eingezogen, die Forderungen der Gläubiger werden abgetragen und der nach Berichtigung sämmtlicher Schulden verbleibende Baarbestand wird unter die zur Zeit vorhandenen Mitglieder nach Verhältniß ihrer eingezahlten Stammantheile vertheilt.

Wir wünschen der Genossenschaft ein möglichst langes Leben, sie möge so lange ein reger und gesunder Gewerbstand in Würzburg und in Unterfranken thätig ist, auch zum Nutzen und Frommen desselben bestehen und wirken, allein eine Schöpfung des Menschen, wie dieser Verein ist, bleibt er auch dem Loos des Zeitlichen unterworfen, und deshalb war es auch nöthig durch den § 30 eine Bestimmung für den Fall zu treffen, daß die Genossenschaft aufgelöst werden sollte. D. V.

Winke für Besucher der Weltausstellung in Paris.

IV.

Wir setzen unsere Wanderung fort und beginnen die Spezialstudien im Innern der Ausstellung. Hiezu möchten wir vor Allem rathen, nicht mit einer großen Abtheilung, d. h. mit einem Lande anzufangen, welches eine sehr umfassende und reichhaltige Ausstellung produzirt. Es ist durchaus nicht rathsam viel auf einmal in sich aufzunehmen, man muß mit kleinen Partien anfangen und allmählig Körper und Geist, wenn sie sich an das eigenthümlich strapazante Vergnügen gewöhnt haben, zu größeren Aufgaben zwingen. Es wird deshalb zweckmäßig sein, wenn wir nicht durch die Porte Jena, sondern durch die Porte St. Dominique eintreten und mit den süddeutschen Staaten den Anfang machen.

Es beginne Jeder mit seinem Lande, er wird durch Bekanntes aus seiner Heimath leicht in die verschiedenen Gallerien und Abtheilungen eingeführt. Man kann mit der süddeutschen Abtheilung ganz bequem in einem Tag fertig werden, dabei Studien und Aufzeichnungen machen. Es kostet uns viele Ueberwindung nicht auf die Schönheiten und Vorzüge, auf die Licht- und Schattenseiten der einzelnen Völker einzugehen, wir behalten uns den sachlichen Bericht über die Ausstellung für einen Vereinsabend in einer späteren Zeit bevor.

In Betreff der Specialbesichtigung empfehlen wir für den, welcher allseitige und vortheilhafte Beobachtungen machen will, zuerst eine Wanderung nach den Völkern, wie wir schon vorgeschlagen haben. Hat man die Völker, welche im Radius oder in den Strahlen des Rondels aufgestellt sind, durchschritten, dann ist es gerathen in Peripherien den Palast zu durchwandern. Die Peripherien repräsentiren die Industriezweige, nämlich dieselben Industriezweige aller Völker. Wer also im Radius fortschreitet, hat immer die Ausstellung desselben Volkes vor sich, wer aber in der Peripherie geht, hat dieselbe Gattung von Industriegegenständen der verschiedenen Völker vor sich.

Diese Einrichtung ist äußerst praktisch und wird der früheren Londoner Ausstellung gegenüber von Allen, die die Sache verstehen, sehr gelobt. Es ist daher das Urtheil mancher Zeitungskorrespondenten, als ob die Anordnung unpraktisch und unschön wäre, durchaus unbegründet. Es ist wohl richtig, daß den Anforderungen des Schönheitssinnes keine besondere Rechnung getragen ist; ein einziger schöner Blick öffnet sich bei dem Eintritt durch die Porte Jena und

sonst nirgends dem Auge des wandernden Beschauers. Nichtsdestoweniger aber ist die Zweckmäßigkeit so groß, daß die geringe Sorgfalt für die Aesthetik durchaus nicht verletzend wirkt.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Rußlands Produktion 1863:

	Produktion.		Werth.	
Gold	1,460	Pud.	20,082,051	Rubel.
Silber	1,079	„	981,787	„
Platin	31	„	97,680	„
Kupfer	294,168	„	3,294,150	„
Zinn	4,025	„	48,462	„
Zink	150,000	„	325,000	„
Blei	71,721	„	235,000	„
Roheisen	16,640,000	„	} 9,304,000	„
Gußwaaren	1,764,900	„	}	
Schmiedeisen	11,998,500	„	17,988,000	„
Stahl	145,000	„	500,000	„
Steinkohlen	17,210,000	„	925,000	„
Kochsalz	48,000,000	„	24,000,000	„

Die vorjährige **Ausbeute von Gold und Silber** in den vereinigten Staaten wird auf 82 bis 108 Millionen Dollars geschätzt. In der letzten Angabe figurirte Californien mit 25, Montana mit 13, Idaho mit 17, Nevada mit 16, Colorado mit 17 und Oregon mit 8 Millionen. (Berg- u. Hüttenmännische Ztg.)

Origineller selbstthätiger Fensterverschluß. Wie man Fenster dahin disponiren könne, daß sie sich bei Eintritt von Regenwetter von selbst schließen — diese Aufgabe des Comforts hat sich ein Engländer gestellt und sie nach der „Europa" in fast erheiternder Weise gelöst. Man kann sich leicht eine Spannfeder vorstellen, die das Bestreben hat, das offene Fenster zuzuwerfen. Dann bedarf es nur noch einer Vorrichtung, durch welche die Feder für gewöhnlich abgestemmt und festgestellt, bei Regeneintritt dagegen freigelassen wird. Eine Vorrichtung aber, die solchergestalt fungiren soll, wird doch wohl irgend eine feine physikalisch-mechanische Combination sein müssen? Keineswegs; sie besteht einfach aus — einem Stückchen Zucker. Dieses dient so lange als Vorstecker gegen die Feder, bis die ersten Regentropfen, die überdies noch durch eine Rinne speciell darauf hingeleitet werden, seine Winderstandskraft vernichten. Es braucht kaum bemerkt zu werden, daß diese naive Erfindung in England patentirt ist; auch wird sie nicht verfehlen, auf der Pariser Weltausstellung zu erscheinen.

Zur Straßenpflasterung will Ch. Sebille in Nantes ein sehr dauerhaftes und verhältnißmäßig billiges Material auf die Weise darstellen (Engl. Patent), daß er auf eine noch plastische Platte von feinem Cement eine in erwärmten Zustand in geeigneten Verhältnissen gut zusammengemengte Masse von gepulvertem Schiefer, Sand und Pech, Theer oder Harz so auflegt, daß dieselbe nicht nur die Oberfläche, sondern auch die Seiten der Cementplatte bedeckt. Das Ganze wird dann durch einen starken Druck in einer Form zu einem festen Block gepreßt, wobei auf die Oberfläche eine Platte oder ein Rost von hart gegossenem Gußeisen, Schmiedeeisen oder Stahl eingelegt wird.

(Ind.-Bltr.)

„Cementirte Eisenbahnschienen" sind nach der D. Ausstllgs.-Ztg. (herausgegeben vom Büreau des Vrns. D. Ingen. f. d. Paris. Ausstellung) eine neue Art Schienen, deren Anfertigung in Deutschland nur von der Gesellschaft Phönix zu Laar bei Ruhrort betrieben wird. Diese Schienen sind auf ihrer Oberfläche so hart, daß sie Glas schneiden, während sie ihre Biegsamkeit in hohem Grad bewahrt haben. Eine ähnliche Erscheinung tritt ein, wenn weiches Stabeisen einige Zeit lang in ein Bad von Gußeisen gebracht wird; welches dann rasch von seinem Kohlenstoffgehalte an ersteres abgibt, so daß es eine stahlharte Oberfläche erhält. Vielleicht dürfte die Erfahrung der fraglichen Fabrication zu Grund liegen.

Galvanisches Element. Em. Duchemin (Compt. rend. T. 64 p. 760) schlägt vor, bei dem Bunsen'schen Elemente, ohne etwas Weiteres daran zu ändern, die Salpetersäure, die bekanntlich sehr unangenehme und schädliche Dämpfe entwickelt, durch eine wässerige Lösung von Pikrinsäure zu ersetzen. Statt der verdünnten Schwefelsäure in der Thonzelle kann man dabei auch Kochsalzlösung anwenden. Solche Elemente eignen sich sehr gut für electrische Klingeln, für den Telegraphenbetrieb ꝛc. Setzt man zu der Pikrinsäurelösung einige Tropfen Schwefelsäure zu, so nimmt die Intensität des Stromes zu.

Zum Entfernen von Fettflecken aus Tuch- und Zeugstoffen empfiehlt J. Fuchs als wirklich geruchloses, rasch wirkendes Mittel eine Mischung von 1 Th. Salmiakgeist, 3 Th. starkem Alkohol und 3 Th. Schwefeläther.

Die Anwendung des Glycerin zur Imprägnirung neuer Holzgefäße hat sich nach Just. Fuchs bei fortgesetzten practischen Versuchen vollständig bewährt. Holzgebinde aller Art einige Minuten in heißes Glycerin getaucht oder wiederholt damit überstrichen und während des ganzen Sommers leer oder gefüllt der Luft und Sonnenhitze ausgesetzt, blieben vollständig dicht, zeigten nicht das geringste Schwinden des übrigens ganz frischen Holzes und die Reifen, sowohl Eisen- wie Holzband, saßen noch eben so fest, wie zu Anfang. Mit Glycerin getränkte Holzreifen waren nach dreimonatlicher Einwirkung von Luft und Sonne noch eben so biegsam und geschmeidig, wie neue, frische Reifen. Da indessen Glycerin in Wasser und Alkohol löslich ist, so beschränkt sich seine Anwendung hauptsächlich auf Gefäße für Fettstoffe, Oele (Petroleum, Terpentinöl ꝛc.) und trockne Substanzen, wobei noch zu bemerken ist, daß Glycerin durch Einwirkung der atmospärischen Luft gar nicht, oder doch nur in kaum nennenswerther Weise verändert wird und somit eine nachtheilige Einwirkung auf Geschmack und Geruch der damit in Berührung kommenden Stoffe nicht zu befürchten ist. Im Gegentheil scheint dasselbe z. B. auf Fettstoffe conservirend zu wirken, wie dies bei Butter beobachtet wurde, welche längere Zeit in mit Glycerin getränktem Holzgefäß aufbewahrt war. Besonders vortheilhaft zeigte sich die Anwendung des Glycerin bei Holzgefäßen und Reifen, welche längere Zeit unbenutzt auf Bodenräumen untergebracht werden mußten. (Bresl. Gwbltt.)

Nuthstoßmaschinen. Zur Erzeugung eines schnellen Rückganges machen Smith, Beaçock & Tannet in Leeds, bei Nuthstoß- und Feilmaschinen das Zahnrad an der Kurbelwelle, welches von der Stufenscheibenwelle aus getrieben wird, nicht wie gewöhnlich kreisrund, sondern nur auf die eine Hälfte kreisrund, und auf die andere Hälfte elliptisch. Die beiden Hälften liegen in verschiedenen Ebenen und werden von verschiedenen Triebrädern getrieben, die aus einem Stück gegossen und zusammen doppelt so breit sind als das Zahnrad der Kurbelwelle. Beide sind kreisförmig, aber nur das eine sitzt concentrisch auf der Welle, das andere dagegen, das einen größern Durchmesser als das erstere hat, sitzt excentrisch auf der Welle. Während der Stahl niedergeht, greift das erstere Rad in den kreisförmigen Theil des Zahnrades an der Kurbelwelle und ertheilt der letztern eine gleichförmige Umdrehungsbewegung. Während des Rückganges

aber greift das excentrisch auf der Stufenscheibenwelle sitzende Rad in die elliptische Hälfte des Zahnrades an der Kurbelwelle und ertheilt derselben eine raschere Bewegung, da nicht nur das treibende Rad einen größern Durchmesser hat, sondern auch das getriebene einen kleinern; das Umsetzungsverhältniß ist so gewählt, daß die Geschwindigkeit der Kurbelwelle während des Aufganges doppelt so groß ist, als während des Niederganges. Denselben Mechanismus wendet übrigens neuerdings auch die Werkzeugmaschinenfabrik von Joh. Zimmermann in Chemnitz an, welche sich denselben für Sachsen hat patentiren lassen. (D. Ind.-Ztg.)

Bücherschau und Recensionen.

Dünger-Lehre. Herausgegeben von der chemischen Fabrik von G. K. Zimmer, vormals C. Clemm-Lennig in Mannheim. Mannheim J. Schneider. 1866. kl. 8. IV, 56 S. S.

Es scheint diese Arbeit einem wirklichen Bedürfnisse abzuhelfen. Wir leiden zwar an Düngerlehren gerade keine Noth, allein die speciellen Werke dieses Gebietes sind in der Regel zu voluminös und wenn der Gegenstand in den Hand- und Lehrbüchern der Landwirthschaft auch in wünschenswerther Kürze abgehandelt wird, so ist es doch nicht Jedermanns Sache, sich diese theueren Werke anzuschaffen.

Der Landwirth hat hier nur 56 kleine Octavseiten zu überwinden, um sich das anzueignen, was er von diesem Gegenstand im Hause nöthig hat. Besonders aber wird es für denjenigen eine wahre Wohlthat sein, sich mit diesem Werkchen auf's Schnellste darüber zu orientiren, was von den verschiedenen Kunstdüngern zu halten sei, welcher über diesen Gegenstand Rath sucht.

Wer nicht im Besitze chemischer Kenntnisse ist, den macht seine Unkenntniß oft mißtrauisch gegen die Anpreisungen der Düngerfabrikanten, er fürchtet, daß diese ihre Waare für mehr empfehlen, als sie verantworten können, weil ihm kein Urtheil über die Leistungsfähigkeit der einzelnen Düngerarten zur Seite steht. Er findet hier nicht einzelne Düngerarten einseitig auf Kosten der Uebrigen angepriesen, sondern es ist jeder Sorte ihre eigenthümliche Wirkung zuerkannt und erklärt. Es werden nicht blos die Kunstdünger, sondern auch Stalldünger, Torf, Guano, Oelkuchen, Malzkeime, Biertrebern besprochen. Außerdem wird eine Anweisung gegeben über die Zeit und Art der Düngung und dann noch insbesondere die wichtigsten Culturgewächse rücksichtlich der entsprechenden Dungmittel der Reihe nach in Betracht genommen. Den Schluß bildet die Zusammenstellung der Mengen künstlicher Dünger, die auf den Morgen Feld für die einzelnen Culturpflanzen zu verwenden sind. —rt.

Polytechnischer Verein.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 16. Juni: **311.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 28. Juni 1867. Nro. **26.**

Abhandlungen.

Winke für Besucher der Weltausstellung in Paris.

V.

Wir haben in unseren letzten Bemerkungen empfohlen von Volk zu Volk die Industrie-Ausstellung zu besichtigen und dann nach Vollendung dieser Aufgabe eine Besichtigung der Industriezweige in der Peripherie vorzunehmen. Hiezu haben wir verschiedene ergänzende und neue Vorschläge zu machen. Wir glauben nemlich, daß es unter allen Umständen vortheilhaft sein wird die Maschinenabtheilung zu einem ganz besonderen, für sich abgeschlossenen Gegenstande der Betrachtung zu machen, ebenso die der Maschinenabtheilung entgegengesetzte Peripherie der Kunstausstellung. Diese beiden Partien sollen wegen ihrer specifischen Eigenthümlichkeiten von der Besichtigung der übrigen Abtheilungen getrennt und jede für sich allein studirt werden.

Wer die Maschinen in ihrem lebendigen Wirken und Schaffen beobachten will, wird die Zeit von 11—4 Uhr in der betreffenden Abtheilung zubringen müssen. Während dieser Zeit gehen alle Maschinen täglich, ausgenommen die amerikanischen und englischen, welche am Sonntag still stehen und mit einem Büßergewand bekleidet sind. Wir können hiebei nicht unterdrücken, welch' affektirten heuchlerischen Eindruck diese religiöse Bestrebung auf den Beschauer macht, sie ist ohne Erfolg, im Gegentheil, es macht diese religiöse Ueberspanntheit dem gesunden Sinn einen widerwärtigen Eindruck. Es ist dies in der englischen Kirche zum großen Theil die Sucht, die Religion zur Schau zu tragen

und der Welt weiß zu machen, daß man bei aller engherzigen beutelustigen Krämernatur ein mustergiltiger Christ sei.

An den Werktagen lebt und webt Alles in der Maschinenabtheilung: die Dampfmaschinen brausen und pfeifen, die Räder schwirren, Ketten rasseln, Hämmer pochen, geschäftige Arbeiter schreiten hin und her, rufen sich zu und schwingen da und dort mit dem stolzen Gefühl einem berühmten Etablissement anzugehören, ihre neuen, blendenden Werkzeuge. Es gehören recht gesunde Sinne dazu um 3—4 Stunden in der genannten Abtheilung zuzubringen. Das Gehör wird gründlich erprobt, die Augen fortwährend nach allen Seiten hin gelockt, und der Geruchsinn hat auch ein schweres Stück zu erproben, wenn er von der Schuhfabrik zur Hutfabrik, von dieser zur Kautschukauslage und dann bald wieder vor der Seifenfabrikation vorüberschreitet. Gesunde Sinne und gute Nerven sind die unerläßlichen Bedingungen eines ausdauernden und gründlichen Studiums der Ausstellung.

Wenn wir recht mütterliche Sorgfalt üben dürfen, so empfehlen wir dem wandernden Beschauer, sich mit einem kleinen Mundvorrath und einem verborgenen Fläschchen zu versehen. Es ist zuweilen gar so schmerzlich bei der Betrachtung der herrlichsten, appetiterregenden Lebensmittel der Natur und der Kunst leer und enthaltsam von der Stelle zu müssen. Man vergißt eben bei der Betrachtung der Gegenstände trotz aller Begeisterung für menschlichen Fortschritt und menschliche Kunst nicht den besonderen Zweck, für welchen alle die Dinge gemacht sind. Eine durch die Beschauung durstig gewordene Seele wird bei der Betrachtung der Flaschenpyramide der fränkischen Schaumweine, der Exportbiere in der österreichischen Abtheilung gewiß noch lebhafteren Durst empfinden.

Beinahe hätten wir vergessen unseren Wanderern den rechten Plan zur Orientirung in der Industrie-Ausstellung zu empfehlen. Wer einen guten und glücklichen Orientirungssinn besitzt, der wird schon mit dem Plan, welcher auf den papierenen Fächern angebracht ist, vollkommen sich zurecht finden; wer dagegen nicht ohne Mühe Straßen und Winkel in der Ausstellung sich vorstellen kann, der wolle sich den französischen Plan mit kleiner erklärender Schrift am Rande und im Plane selbst anschaffen; jener kostet 1 Franken, dieser 3 Franken.

Der Ankauf eines Katalogs ist im Ganzen nur für wenige Besucher praktisch. Der französische Katalog ist ein sehr voluminöses, während der Wanderung beschwerliches Werk, kostet 6 Franken und enthält nichts weiter als den Namen des Ausstellers, den Gegenstand und den Aufstellungsort; eine Erklärung der praktischen Bedeutung und der Geschichte des Artikels, was für die Meisten so wünschenswerth wäre, ist darin ungenügend gegeben.

Die Geschäftsleute kennen ihre Industriezweige und Diejenigen, welche kulturgeschichtliche Studien machen wollen, finden die beste Auskunft über die hervorragenden Erscheinungen der Ausstellung durch die von den Ausstellern selbst verabreichten Beschreibungen, Empfehlungen und Etiquetten. Für die letzteren Besucher ist es übrigens sehr empfehlenswerth, auf den Bureaus der verschiedenen

Länder die Spezialkataloge, die von großer Ausführlichkeit sind, sich zu erbitten, jedenfalls aber ist es nothwendig einen Katalog für die Kunstabtheilung sich anzuschaffen, da man nicht selten im Zweifel ist, welcher Gegenstand im Bilde vorgeführt werden soll und welcher Name die Kunstschöpfung ziert.

Die Kunstabtheilung führt uns auch auf ein sehr diätetisches Mittel: wenn man nemlich durch das längere Beschauen der Industriegegenstände stark ermüdet ist, so ist die Betrachtung der Bilder und plastischen Kunstwerke eine wohlthuende Erfrischung und Erholung für Leib und Seele. Es finden sich in dieser Abtheilung auch hinreichend viele Stühle um sich auch körperlich auszuruhen. Dieser Wechsel im Gegenstande des Studiums ist sehr empfehlenswerth. Es ist allerdings der Besucher der industriellen Abtheilung durch einen fortwährenden Wechsel der Gegenstände, durch eine unbegrenzte Manichfaltigkeit, durch überraschende Neuheit der Dinge stets unterhalten, aber dieser Wechsel bewegt sich eben immer nur im Kreise derselben Gattung, d. h. der Industrie, und ist deshalb eher ermüdend als belebend. Der Wechsel, welcher erfrischen soll, muß größere Sprünge machen, auffallende Unterschiede der Betrachtung vorführen und verschiedene Sinne anregen. Dies ist der Fall bei dem Uebergang von dem Studium des industriellen Gebiets auf das Reich der Kunstschöpfung.

Während wir in einer Beziehung Veränderung in den Objekten der Betrachtung vorschlagen, ist es andrerseits sehr lehrreich, zuweilen die stete Wanderung im Radius und der Peripherie zu unterbrechen und dieselben Produktionszweige, in welchen sich die Völker besonders auszeichnen und miteinander wetteifern einer ausschließlichen und besonderen Prüfung und Vergleichung zu unterziehen, z. B. die Gewebe und Spitzen der Engländer, Franzosen, Schweizer und Belgier, die Baumwolleinindustrie der Amerikaner, der Schweizer und Engländer, die Nähmaschinen der Franzosen, Amerikaner, Engländer und Deutschen, die Tücher der Holländer, Deutschen, Engländer ꝛc. ꝛc. und solcher Vergleichungspunkte mehr.

Vor Schluß dieses Artikels müssen wir unserem schutzbefohlenen Wanderer noch einen anderen praktischen Wink geben. Viele glauben, daß mit der Abschließung des Palastes auch der Aufenthalt in den äußeren Theilen, nemlich in dem Gürtel um den Palast nicht mehr stattfinden könne, dem ist nicht so, sondern die Bestimmung lautet: Mit 6 Uhr wird der Palast geschlossen und der Eintritt auch von Außen in den Gürtel untersagt, wer aber in diesem sich befindet, kann nach 6 Uhr sich nach Belieben unterhalten so lange er will, d. h. so lange die Restaurants geöffnet zu sein pflegen, was immerhin bis 11 Uhr währt.

Fabriken in der Rhön.

(Eingesandt.) Die Rhön, welche vermöge ihrer hohen Lage und ihrer vielen Berge, mit Ausnahme nur einiger Ortschaften, die wenigsten ihrer Be-

wohner durch den Feldbau oder die Viehzucht ernährt, zwingt die meisten derselben, ihren Lebensunterhalt auswärts, theils durch Handel, theils durch Taglohn oder andere Arbeiten zu erwerben.

Allein gerade durch die oft Monate, ja Jahre lange Abwesenheit vom Hause entfremdet sich der Mann seiner Familie, er findet in der Fremde, weit entfernt von seiner Heimath, oft Gelegenheit zu unnützen Geldausgaben, während seine Angehörigen zu Hause darben, vermißt dabei ein geregeltes Familienleben, und kann, selbst bei Sparsamkeit, durch die vermehrten Ausgaben für seine Bedürfnisse, nicht viel zum Unterhalte seiner Angehörigen beitragen, besonders wenn noch die Ausgaben für die Hin- und Herreise in Betracht kommen. — Und was ist das Loos eines Mannes, der den größten Theil des Jahres mit irgend einem Handelsartikel hausirt. Er entwöhnt sich jeder regelmäßigen ordentlichen Arbeit, lernt das Wirthshaussitzen und wird nie ein ordentlicher Familienvater werden. Und welche Arbeitskräfte, welches Kapital gehen dadurch dem Staate und speziell unserer Gegend verloren.

Allen diesen Uebeln könnte einestheils abgeholfen, anderntheils der Wohlstand der Rhön nach und nach gehoben werden durch Errichtung von Fabriken und durch Hebung und Unterstützung einzelner Industriezweige.

Bei Errichtung von Fabriken würden die Unternehmer immer noch große Ersparnisse am Taglohn machen, denn, während sich z. B. in allen größeren Fabrikstädten unserer Nachbarschaft der fleißige Arbeiter auf fl. 1. 12 kr. und höher steht, glaube ich, nicht zuviel zu versprechen, wenn ich Hunderte von kräftigen und fleißigen Männern zu stellen mich verpflichte, die sich glücklich schätzen, wenn sie das ganze Jahr hindurch per Tag 48 kr. verdienen würden.

Man wird dagegen erwiedern: die Rhön liegt zu entfernt von allen bedeutenderen Straßen und Eisenbahnen, um da mit Erfolg Fabriken gründen zu können, dagegen muß ich aber entgegnen, daß der Fabrikant, welcher z. B. 500 Arbeiter beschäftigt, eine tägliche Ersparniß von fl. 100. hat, wenn die Taglohnsdifferenz zwischen der Rhön und unseren Nachbarfabrikstädten nur 12 kr. per Tag und per Mann beträgt, und er diese Summe nicht zur Bestreitung der Transportkosten braucht, um das Abholen seiner Rohprodukte von einer und das Verbringen seines Fabrikates nach einer der nächstgelegenen Eisenbahnstationen zu bewerkstelligen, abgesehen davon, daß dadurch mancher Fuhrmann Beschäftigung und Verdienst erhält.

Aber auch die Ersparnisse, die bei Errichtung von Fabrikgebäuden durch den billigeren Taglohn, das wohlfeilere Baumaterial sowie das bedeutend billigere Brennmaterial (wobei ich nur der bedeutenden Braunkohlengruben und Dorflager der Rhön Erwähnung thun will) erzielt werden, sind wichtige Punkte, die sehr zu Gunsten der Rhön in die Wagschale fallen. Aus allem diesem geht zur Genüge hervor, daß Fabriken in unserer Gegend mit denen anderer Orte jede Concurrenz aushalten können, ja, daß sie hier selbst mit besserem Erfolge be-

trieben werden können, wie in wohlhabenderen Gegenden *). Aber auch die Hebung und Unterstützung einzelner Industriezweige, z. B. der Leinenfabrikation könnte viel zur Linderung der Noth bei den armen Rhönbewohnern beitragen, besonders, wenn eine Vertheilung des Gewinnes und Verdienstes dadurch erzielt würde, daß man den Flachsbau unterstützen, den Flachs ankaufen und zum Spinnen geben würde, wodurch manches alte Mütterchen noch einige Kreuzer verdiente, das so gewonnene Garn aber nicht in eigenen Fabrikgebäuden, sondern von den Leuten in ihren eigenen Wohnungen, je nach der Qualität zu verschiedenen Sorten, Leinwand verarbeiten ließ, die Leinwand selbst aber wieder an Einzelne zum Bleichen übergebe.

Wie viele ähnliche Industriezweige giebt es noch, die in der Rhön zu akklimatisiren wären, und wie manches Wohlthätige könnte noch damit verknüpft werden, wie z. B. Consum-Unterstützungs-Vereine 2c. **).

Bildet deßhalb Aktien-Gesellschaften zur Gründung von Fabriken, zur Hebung der alten und Einführung von neuen Industriezweigen, sowie zur Aufsuchung der vielen Reichthümer, welche die Rhön noch in sich schließt, und gewiß wird die k. Regierung in ihrer hochherzigen Weise alle diese Unternehmungen auf das kräftigste unterstützen. **Aus Brückenau.**

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Asphalt-Röhren. Als Beweis der Vervollkommnung in der Fabrikation der Asphalt-Röhren, welche mit Recht die Aufmerksamkeit und das Interesse des Technikers und Industriellen in hohem Maaße in Anspruch nehmen, und welche in Bezug auf Dauerhaftigkeit, Billigkeit und praktische Verwendbarkeit große Vorzüge vor anderen Röhrenarten, die zu unterirdischen Trinkwasser-, Sool-, Gas- und Telegraphen-Leitungen sowie zu Ventilatoren und Bergwerkszwecken benutzt werden, besitzen, diene nachstehender Bericht der technischen Sektion der „Hamburger Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe:" Die Unterzeichneten, welche zur Untersuchung der Asphalt-Röhren erwählt waren, begaben sich am 12. Mai in die auf dem Billwärderdeich belegene Asphalt-Röhren- und Dachpappen-Fabrik und nahmen dort Druckproben vor, so hoch als der vorhandene Apparat es zuließ. — Es wurde zunächst ein 4 Zoll weites Asphalt-Rohr von 7 Fuß Länge und $^{7}/_{16}$" Wandstärke mit einem Wasserdruck von 12 Atmosphären probirt, ohne daß die geringste Undichtigkeit sich gezeigt hätte, darauf wurden zwei 3zöllige Asphalt-Röhren von $^{3}/_{8}$" Wandstärke mit sogenannter Patentverbindung zusammengesetzt und einem Wasserdruck von 10 Atmosphären unterworfen, auch hierbei zeigte sich keine Undichtigkeit, trotzdem die Röhren, welche nur mangelhaft in dem Probirapparat befestigt werden konnten, eine namhafte Durchbiegung

*) Wir sind mit dieser Auseinandersetzung, welche den Mangel der Eisenbahn in der Rhön als unfühlbar hinstellt, nicht einverstanden. Wir werden uns nächstens eine gegentheilige Ausführung erlauben, aus der andere Resultate ersichtlich sein werden. Der Correktor.

**) So viel wir wissen, ist die Bildung von Webergenossenschaften in der Rhön schon längst angeregt, auch in Brückenau, wo die betheiligten Weber einen Statutenentwurf schon geraume Zeit in Händen haben, ohne entschlossen und thatkräftig vorzugehen. Derselbe Correktor.

erlitten. — Bei Besichtigung der Fabrik selbst gewannen die Unterzeichneten die Ueberzeugung, daß die Anfertigung der Röhren mit zweckmäßigen Maschinen und aus trefflichem Material beschafft wird und daß die Fabrikanten bemüht sind, ihr Product stets zu größerer Vollkommenheit zu bringen. — Als Beweis der letzteren Behauptung dürfte dienen, daß neuerdings die Mittelstücke der Patentverbindungen nicht mehr aus Eisen, sondern auch aus Asphaltröhren gebildet werden, wodurch sowohl Preißermäßigung als auch zweckmäßigere Verbindung erzielt wird. — Die Unterzeichneten glauben, mit Recht bei der Section die Ertheilung einer Ehrenmedaille an die Asphaltröhren- und Dachpappenfabrik zu Hamburg beantragen zu dürfen, da ein bisher hier unbekannter Fabricationszweig durch dieselbe zuerst in Hamburg vertreten ist und da das Fabricat sich als ein treffliches bewährt und einen bedeutenden Absatz auch nach auswärts errungen hat. — Vorstehender Bericht wurde darauf von der Section genehmigt und die Ertheilung einer Ehren-Medaille an die Asphalt-Röhren- und Dachpappen-Fabrik zu Hamburg für ihre vorzüglich ausgeführten Asphaltröhren bewilligt. — X. —

Steinbrechmaschinen. Auf der Grube Churprinz zu Großschirma bei Freiberg sind zwei Steinbrechmaschinen aufgestellt, von denen die eine als Grobbrecher und die andere als Feinbrecher dient. Die Einrichtung beider Maschinen, die von der Königin Marienhütte zu Cainsdorf bei Zwickau nach verbessertem Blake'schen Princip ausgeführt ist, ist die gleiche, und nur die Maulstellung und die Brechbacken sind dem Zwecke entsprechend verschieden. Bei der Benutzung hat sich, wie Bergamtsauditor Reinh. Schwamkrug im Freib. Bergm. Jhrbch. für 1867 mittheilt, gezeigt, daß gußeiserne Brechplatten, selbst solche aus Schalenguß, sich schnell abnutzen; man setzt daher jetzt in die gußeisernen Backen $1^1/_4$" starke Platten von Schmiedeeisen, die außer dem geringern Gewichte, der größern Dauerhaftigkeit und deshalb geringeren Kosten den Vortheil gewähren, sich schnell ein- und auswechseln zu lassen, wodurch die Störungen möglichst vermindert werden. Beim Grobbrecher betrug der Aufwand für gußeiserne Platten $7_{,02}$ Pf. per Fuhre, (ca. 18 Ctr.) für schmiedeeiserne Platten $4_{,32}$ Pf. per Fuhre; beim Feinbrecher für gußeiserne Platten $25_{,3}$ Pf. per Fuhre. Hierzu kommt noch der Vortheil, daß auch die Kosten an Löhnen durch das minder oft sich nöthig machende Einwechseln neuer schmiedeeiserner Brechplatten wegen deren größerer Dauerhaftigkeit im Verhältniß geringer ausfallen.

Das Farrenkraut soll nach dem Würtemb. Gwbltt. in England und Frankreich sehr häufig zum Aufbewahren und Versenden von feinerem Obst, namentlich von Trauben, verwendet werden, weil es die damit umgebenen pflanzlichen und thierischen Stoffe längere Zeit frisch erhalte und vor Verderben bewahre. Auch beim Aufbewahren von Kartoffeln soll es vorzügliche Dienste leisten.

Der schädliche Einfluß des Leuchtgases auf Bäume, ist neuerdings auch in Aachen beobachtet worden. Man beabsichtigt nun hier, die Baumwurzeln durch eine auf angemessene Tiefe und Dicke zu errichtende Mauerlage von den Gasröhren zu trennen und diejenigen Bäume, welche regelmäßig absterben, einzeln mit einem Mauerwerk zu umringen. Architect Blondin in Lüttich, der im Auftrag seiner Stadt in Paris und London sich erkundigt hatte, ob ein Baum weniger als der andere dem schädlichen Einflusse der Gasausströmungen unterliege, theilte mit, daß nach den dortigen Erfahrungen keine Baumgattung diesen Ausströmungen widerstehe. Man habe sich genöthigt gesehen, Canäle um die Gasröhren anzulegen und auf einer Entfernung von 10 zu 10 m. Oeffnungen anzubringen, durch welche der Gasdunst in die Laternen geführt wird. Die Bäume, die unter solchen Verhältnissen die beste Vegetation entwickelten, seien Ulmen, Linden und Kastanien.

Telegraphenwesen. Von mehreren Seiten wird jetzt die Ansicht wieder einmal laut, daß die Leitungen über der Erde allmählig durch unterirdische zu ersetzen seien, da dem Betriebe nur dadurch die nöthige, z. B. noch mangelnde Sicherheit zu gewähren sei; der Kostenaufwand sei zwar im Anfang groß, werde aber durch den Wegfall aller Unterhaltungskosten und der durch die Betriebsstörungen erwachsenden Nachtheile vollständig ausgeglichen. Ob diese Ansicht wirklich durchdringt, dürfte freilich sehr fraglich sein.

Zur Fabrication der Citronensäure dampft F. Boio den Saft behufs der Reinigung ein und verdünnt ihn dann wieder mit Wasser bis auf den Gehalt des frischen, wodurch sich ein großer Theil der schleimigen Masse und anderer Unreinigkeiten flockig absetzt. Bei der Zersetzung des citronensauren Kalkes mit Schwefelsäure häuft sich der nothwendige kleine Ueberschuß von Schwefelsäure in Folge der wiederholten Abdampfungen zuletzt so an, daß er zerstörend auf die Citronensäure einwirkt. Boio umgeht diesen Uebelstand dadurch, daß er die an Schwefelsäure schon ziemlich reiche Mutterlauge durch eine frische Portion Kalk laufen läßt.

Genossenschaftswesen. Für den internationalen Congreß für Genossenschaftswesen, welcher am 16., 17. und 18. August 1867 in Paris zusammentritt, sind folgende Fragen auf die Tagesordnung gesetzt worden: 1) Gewinnstvertheilung in den Genossenschaften, und speciell, in welchem Umfang es thunlich ist, einen Antheil am Gewinnste zuzuwenden: den Hilfsarbeitern in den Productivvereinen, den einfachen Kunden der Consumvereine, einem Solidaritätsfond der Genossenschaften; für moralische Zwecke, wie Erziehungswesen, Bibliotheken u. s. w. 2) Ueber die im Interesse des Ein- und Verkaufs zwischen den Genossenschaften der verschiedenen Länder herzustellenden und zu unterhaltenden Beziehungen. (D. Ind.-Ztg.)

In England bildet dermalen die **Nutzbarmachung des Elektromagnetismus** zu neuen Zwecken das Lieblings-Thema des Studiums und der Spekulation. Die Hoffnungen fliegen so hoch, daß man meint, die nächste Zukunft werde ganz erstaunliche neue Ergebnisse in diesem Fache bringen. So haben in Sheffield einige ingeniöse Eisenschmelzer angefangen, den elektrischen Strom in ihren Betrieb einzuführen und, wie es heißt, mit so wesentlichem Vortheil, daß die ganze Eisenindustrie dadurch einen wichtigen Aufschwung erhalten würde. Der Strom eines Elektromagneten, der durch eine Smee'sche Batterie erregt wird, wird in den Schmelzofen ein- und durch die rothglühende Eisenmasse hindurchgeführt. Der Fluß soll demzufolge rascher erfolgen; die Masse steigt und brodelt, und es werden dabei Unreinigkeiten ausgestoßen, die beim gewöhnlichen Betrieb im Eisen verhalten bleiben. Der zweite Vortheil ist daher der, daß ein Eisen von viel besserer Qualität erhalten wird. (Ztschr. f. d. d.-österr. Eis.- u. Stahl-Ind.)

Bücherschau und Recensionen.

J. G. Fr. Cannabich's Lehrbuch der Geographie nach den neuesten Friedensbestimmungen. Achtzehnte Auflage. Neu bearbeitet von Prof Dr. Fr. M. Oertel. In zwei Bänden. 1. Band. 1. Lief. Weimar, 1867. Voigt. (S. 1—160. gr. 8.) 10 Sgr.

Die 17. Auflage dieses geographischen Lehrbuches besorgte Cannabich (geb. 1777, gest. 1859 in Sondershausen) noch selbst, nachdem er dasselbe viele Jahre früher, im Jahre 1816, zum ersten Male die Oeffentlichkeit übergeben, hatte. Die Bearbeitung dieser neuen Auflage hat Prof. Dr. F. M. Oertel in Meißen übernommen, dem auch die 2 letzten Auflagen der Schulgeographie von Cannabich ihre Verbesserungen ver-

danken. — In der Einleitung spricht er aus, daß er in der Beziehung der Erde auf die Menschen das normative Princip der Geographie erkenne, und daß nach diesem zu entscheiden sei, was man aufnehmen müsse, was nicht, damit die Geographie aufhöre, eine ungeordnete Masse von Notizen zu sein, und werde, was sie sein soll, eine wissenschaftliche Kenntniß der Erde. Und in der That wird, wie der Verfasser auch weiter sagt, die Geographie durch die Anwendung dieses Princips gesichert gegen maßloses Herbeiziehen anderer Wissenschaften in ihr Bereich, namentlich der Astronomie, Geometrie, Geographie, Botanik, Zoologie, Mineralogie und Ethnographie, wie wir dieses in so vielen andern geographischen Lehrbüchern finden. — Dem aufgestellten Princip angemessen, theilt er die Geographie in eine allgemeine und in eine besondere. In dem vorliegenden ersten Hefte nun finden wir den ersten Theil — die allgemeine Geographie auf 70 Seiten behandelt. Der Inhalt bietet eine gedrängte, wohlgeordnete Zusammenstellung des Wissenswürdigsten aus der astronomischen, mathematischen, physischen und politischen Geographie. Wenn Etwas hätte hinweggelassen werden dürfen, so möchte es die umständliche Aufzählung der 85 Planetoiden, ihre Entdecker, sowie des Tages und Ortes ihrer Entdeckung sein. Außer den Astronomen wird es kaum Jemand geben, der sich um dergleichen Dinge kümmert. — Auf den andern 88 Seiten des Heftes finden wir eine Uebersicht von Europa, die Beschreibung der Pyrenäenhalbinsel ganz und die der Apeninnenhalbinsel zum Theil. Erstere ist eine vorzügliche Arbeit und die andere verspricht es zu werden. Was für die meisten Kreise, denen wir das Werk empfehlen wollen, besonders zweckmäßig sein dürfte, ist, daß den Abschnitten über Portugal und Spanien, sowohl als dem über Italien die wichtigsten Regeln der treffenden Aussprache beigegeben sind, so daß man sich damit recht wohl wird helfen und die Ortsnamen richtig aussprechen können. Auf diese Weise könnte wohl der häßlichen Französirung spanischer und italienischer Eigennamen ein Ende gemacht werden, die nur allzusehr im Schwunge ist. Wir wollen hier nur daran erinnern, wie man zum Beispiel sehr häufig „Araquez“ oder „Civita Vecchia“ ausspricht!

Wir stehen also nicht an, dieses Werk, das eines der besten seines Faches zu werden verspricht, unsern Lesern zu empfehlen, und dieses umsomehr, als das verwendete Papier gut, der Druck im Allgemeinen correct und der Preis — 10 Sgr. das Heft — ein billiger ist. Das ganze Werk wird, nach dem Versprechen der Verlagshandlung mit 12—14 Lieferungen abgeschlossen werden und also auf ca. 4 Thaler zu stehen kommen. Th. W.

Polytechnischer Verein.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 23. Juni: **281.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 5. Juli 1867. Nro. 27.

Abhandlungen.

Winke für Besucher der Weltausstellung in Paris.

VI.

Die Meisten, welche die Industrieausstellung besuchen, sind auch solche, welche Paris noch nie gesehen haben. In diesem Falle muß man eine praktische Eintheilung der Zeit treffen und beobachten. Jeder wird übrigens, was wir natürlich und gut finden, nach seiner Ankunft alsbald auf die Industrieausstellung lossteuern. Mehr als 4—5 Tage nach einander wird man die Ausstellung ohne abschreckende Ermüdung nicht besuchen können; es gehört eine ganz besonders kräftige Natur an Geist und Körper dazu Tag für Tag länger als eine Woche die ganze Zeit in der Ausstellung von Morgens bis Abends zuzubringen, und selbst große Kraft in körperlicher und geistiger Beziehung reicht nicht hin, wenn nicht eine besondere Willensenergie, welche die Begeisterung für das große Unternehmen hervorruft, immer wieder aufmuntert und antreibt. Wer sich also nicht besonders viel zutrauen kann, der hüte sich vor Uebersättigung. Alle Schönheiten und Reize, alle Unterhaltungen und Zerstreuungen gehen leicht spurlos vorüber, wenn durch eine Uebermüdung des Körpers und des Geistes Ueberdruß entstanden ist. Hat man demnach eine Zeit lang an der Ausstellung sich satt gesehen, so wende man seine Blicke den Merkwürdigkeiten der Stadt Paris zu. Hiefür hat unser Wanderer keine besonderen Unterweisungen nothwendig, denn der Führer in Paris gab es von jeher genug und gibt es gegenwärtig noch mehr als gut ist, so daß wir die Wahl durch einen neuen Beitrag nicht erschweren wollen.

Unter den verschiedenen Führern können wir aus eigener Erfahrung Bädecker obenanstellen, jedoch nur dessen neueste Auflage aus diesem Jahr in Bezug auf Paris.

Hat man einige Zeit durch einen erfrischenden Wechsel in den Beobachtungen der Sehenswürdigkeiten von Paris sich gestärkt, dann kehre man wieder zur Industrieausstellung zurück. Wir bemerken nachträglich, obwohl wir über den Punkt der Wochen- und Tag-Karten Andeutungen gemacht haben, daß die Lösung einer Wochenkarte davon abhängt, wie viele Tage hintereinander unser Wanderer den anstrengenden Besuch der Ausstellung vertragen kann. Wer nicht mehr als 3 Tage ununterbrochen die Ausstellung zu besuchen gedenkt und im Stande ist, wird freilich besser daran thun, Tageskarten zu lösen, denn die Wochenkarte muß in 6 aufeinanderfolgenden Tagen benützt werden; ein Solcher würde also 3 Francen für die übrigen noch folgenden Tage, die er nicht mehr aushalten kann, verlieren. Wer aber 4 und 5 Tage die Ausstellung ununterbrochen studirt, ist immer besser daran mit einer Wochenkarte, weil er durch Ersparung der Nebenauslagen für die Besichtigung der verschiedenen Separatausstellungen gewinnt.

Weil wir hier von einem Kostenpunkt reden, wollen wir doch einmal auf die so allgemein und so oft gestellte Frage zu sprechen kommen: wie viel braucht man denn eigentlich, wenn man nach Paris reisen und sich dort 14 Tage aufhalten will? Die Frage wird begreiflicher Weise sehr verschieden beantwortet, weil es eben sehr verschiedene Geldbeutel und noch verschiedenere Geschmacksrichtungen unter den Menschen gibt. Der Schreiber Dieses macht sich keiner Nachlässigkeit schuldig, wenn er jetzt erst auf die Frage kommt und Viele meinten, daß der Kostenpunkt als Hauptsache zuerst zu beantworten gewesen wäre. Wir haben nemlich diese Frage schon im ersten Winke beantwortet, wo wir im Eingang hervorgehoben haben: „Bekanntlich ist es schwer sich nach den Erfahrungen und Vorschriften eines Anderen zu richten, und wenn sie noch so trefflich sind, es reist eben schließlich Jeder nach seinem Geschmack und seiner Kunst". Verlangt man aber dennoch Zahlen, so wollen wir mit folgenden Ziffern und Bemerkungen unser fragendes Publikum zu befriedigen suchen. Wir sehen von dem seltenen Falle, daß Einer nur die Industrieausstellung zum Zwecke seiner Reise macht, vorerst ab und nehmen an, daß unser Reisender die Ausstellung wie die Weltstadt besehen will.

Verständiger Weise kann man keine Normalsumme für Alle, die da die große Völkerwanderung mitmachen, annehmen, das Richtige ist die geringste und die höchste Summe innerhalb deren die verschiedenartigsten Wünsche und Bedürfnisse mit und ohne Hindernisse befriedigt werden können, zu bezeichnen. Mit 180 fl. kann man auf 14 Tage zur Noth, im Besitz der vollen Sprachfertigkeit auskommen; 500 fl. dagegen ist das Höchste für den bon vivant, den ungeschickten, in der Sprache unkundigen Besucher. Zwischen diesen beiden Summen können sich dann die verschiedenartigsten Launen, Bedürfnisse, Wünsche, guten und schlimmen Erfahrungen bewegen. Für curiose Käuze, die weniger

als 180 fl. oder mehr als 500 fl. brauchen, haben wir keine Erfahrungen und keine Winke.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Die bei der Strohpapierfabrication abfallenden Flüssigkeiten ließ man bisher in einen benachbarten Wasserlauf fließen oder dampfte sie ein, wobei das wiedergewonnene Alkali die Kosten nur theilweise deckte. Die Engländer E. C. Ames in Southwark und W. Anderson in Erith haben nun kürzlich einen Apparat zum raschen und billigen Abdampfen solcher Laugen construirt, der im Wesentlichen aus einem ähnlich wie ein Gebläseofen eingerichteten, oben entweder offenen oder geschlossenen Ofen besteht. Dieser Ofen wird mit Koke geheizt; nach dem Anfeuern läßt man die Flüssigkeit über das glühende Brennmaterial laufen, wobei durch ein Gebläse, so lange Lauge zuläuft, Luft zugeführt wird. Das Wasser der Flüssigkeit verdampft rasch und das Alkali sammelt sich allmählig auf der Ofensohle, von der es von Zeit zu Zeit entfernt wird. Die in dem Alkali enthaltenen vegetabilischen Substanzen verbrennen gleichzeitig; ist der Ofen oben offen, so ziehen die heißen Wasserdämpfe und die Verbrennungsgase in die Atmosphäre ab; ist er aber oben durch einen Deckel geschlossen, der wegen des Aufgebens von Brennmaterial theilweise beweglich, an seinem festliegenden Theil aber mit einem Ableitungsrohr verbunden sein muß, so können die Gase zum Heizen, Trocknen ꝛc. verwendet werden. Eine Abbildung des Apparates findet sich im Mech. Magaz. Nr. 2206 p. 341 und Polyt. Journ. Bd. 184. S. 308.

Zum Emailliren des Guß- und Schmiedeeisens bringt man bekanntlich ein leichtflüssiges, fein gepulvertes Email oder Glas auf die wohl gereinigte Oberfläche des vorher zum Rothglühen erhitzten Metalles, so daß es schmilzt, oder brennt das aufgestreute Email oder Glas in einen besonderen Ofen ein, wodurch im Allgemeinen ein festeres Anhaften erzielt wird. Da man zu diesem Zwecke ein Gemenge von stark basischen Silicaten verwendet, so ist der Emailüberzug nicht sehr dauerhaft, sondern wird von salzigen und sauren Flüssigkeiten leicht angegriffen. Ballonhey dagegen will die mit einem schützenden Ueberzuge zu versehende Metallfläche mit einem Gemenge der Substanzen, welche zur Fabrikation des gewöhnlichen weißen Glases dienen (also mit einem passenden Glassatze) in Berührung bringen, und dann den Gegenstand bis zur Temperatur der Verglasung erhitzen. Das Eisen oxydirt sich oberflächlich, das gebildete Eisenoxyd verbindet sich mit der Kieselsäure und es entsteht so ein eisenhaltiges Glas, welches mit dem Metalle einen Körper bildet. Die schützende Decke kann beliebig dünn oder stark gemacht werden; indessen ist es vorzuziehen, sie nur sehr schwach anzufertigen, weil sie dann der ungleichen Ausdehnung besser zu widerstehen vermag, ohne zu reißen oder abzuspringen. Gegenwärtig werden in Frankreich Versuche angestellt, nach diesem Verfahren die zum Beschlagen der Seeschiffe dienenden Platten zu verglasen, um dieselben dadurch gegen die Einwirkung des Seewassers und gegen die Angriffe der Mollusken ꝛc. zu schützen.

Die Barterzeugungstinctur des bekannten Apothekers Bergmann in Rochlitz (Sachsen) ist nach Dr. Wittstein's Untersuchung ein spirituöser Auszug irgend einer Baumrinde, parfümirt mit etwas Rosmarinöl und Thymianöl. $2\frac{1}{2}$ Lth. davon werden zu 10 Sgr., also ca. dem zehnfachen Werthe, verkauft.

Ausstellung. Die Zahl der Medaillen für die Ausstellung, welche anfänglich auf 100 goldene, 1000 silberne, 3000 broncene Medaillen festgesetzt war, wird auf 900 gol-

dene, 3000 silberne und 4000 broncene Medaillen erhöht werden. Dagegen wird die Zahl der ehrenvollen Erwähnungen, die auf 5000 normirt sind, nicht erhöht werden, wahrscheinlich weil das Verlangen nach diesen geringer ist. Da die Zahl der Aussteller in Paris circa 40,000 beträgt, so wird also je einer auf circa 3 eine Auszeichnung erhalten.

Bankwesen. Die Allgemeine Deutsche Creditanstalt in Leipzig hat vom 1. April 1866 bis 31. März 1867 bei einem Gesammtumsatz von 288 Mill. Thlr. (gegen 271 Mill. im Vorjahre) einen Reingewinn von 260,659 $^1/_2$ Thlr. erzielt, wovon $4^3/_4$% Dividende gezahlt werden. Das Girogeschäft, das von circa 17 $^1/_2$ Mill. Thlr. im Jahre 1865/66 auf ca. 12 $^1/_2$ Mill. im Jahre 1866/67 zurückgegangen ist, wird in Folge der Gründung des Leipziger Cassavereins von jetzt an aufgegeben.

Fischtransport. Seit Kurzem wird ein neues Mittel angewendet, um Fische frisch zu erhalten, und sie weit zu versenden, ohne daß sie dem Verderben ausgesetzt wären. Man will nämlich beobachtet haben, daß die Fische während der kalten Jahreszeit erstarren; mehrere Gattungen steckten den Kopf tief in den Schlamm, den Schwanz hoch erhoben und blieben unbeweglich, bis die Temperatur stieg. Auf dieser Beobachtung fußt der Gedanke, die Fische, nachdem sie aus dem Wasser genommen, in einer dicken Lehmschicht, die man mit Salz und Wasser gesättigt, zu verpacken. So vorbereitet kommen sie selbst nach längerem Transport lebend an. Man setzt sie in einen Eiskeller und findet sie nach einigen Monaten ebenso frisch wieder, wie man sie hineingestellt.

Ueber die Leinenbleicherei in Irland sagt Dr. Finger, daß in einer der größten dortigen Bleichereien, welche er zu sehen Gelegenheit hatte, die rohe Leinwand nicht dem Gährprozesse unterworfen wurde, um die Schlichte zu zerstören und zu lösen, sondern im Kalkwasser eingeweicht wurde, worauf dann die übrigen Proceduren, das Behandeln mit der Irischen Walke, Chlor- und Säurebäder, Auslegen auf den Rasen in bekannter Weise folgten. Die Stärke wurde bei dem hohen Grade von Weiße, welche die Leinwand durch das Bleichen erreichte, nicht geblaut angewendet. Die gestärkte Leinwand passirte hierauf eine Trockenmaschine, die aus zwölf geheizten horizontal hinter einander liegenden Walzen aus Eisenblech, von je circa 15" Durchmesser bestand. Unterhalb zwischen je zwei Walzen sind aus Latten zusammengesetzte Rollen von derselben Lage wie die Walzen angebracht, die als Führungen dienen. Die Walzen werden durch Räderwerk gedreht. Die Leinwand passirt die erste Walze, geht dann nach unten um die Rolle, hierauf empor nach der zweiten Walze u. s. w. — Die ersten Walzen sind am stärksten geheizt, die folgenden schwächer bis auf die gewöhnliche Temperatur herab. Die letzte Zurichtung wird durch das Beateln bewirkt; eine Mangel war nicht vorhanden. Das Mangeln wird durch das Calandern ersetzt, das entweder durch zwei Guttaperchawalzen oder durch zwei Holzwalzen bewirkt wird, zwischen denen sich eine Messingwalze dreht. Durch die letzte Vorrichtung wird der Faden sehr glatt gedrückt; sie eignet sich ganz besonders für sehr lockere Gewebe. In einer anderen Bleicherei wurden dagegen die gewebten Stoffe noch dem Gährungsprozesse unterworfen. Zum Appretiren von Damasten wurde eine sehr klebrige, gebläute Stärke angewendet. Das Trocknen nach dem Stärken geschah mittelst einer aus fünf geheizten Walzen bestehenden Maschine, von denen zwei oben, drei unten lagen. Es wurde nun gebeatelt, nicht gemangelt. Die Appretur zeigte sich von hohem Glanz und großer Frische. — Der Lohn eines Arbeiters in Bleichereien beträgt täglich 1 $^1/_2$ bis 2 Schilling, eines Aufsehers 3 bis 4 Schilling.

In England erregt unter dem Namen der **sensitiven Flamme** folgendes neue Experiment großes Interesse: Eine schmale Gasflamme aus einem gewöhnlichen Stahl-

brenner zeigt ein höchst überraschendes Verhalten, wenn sie durch gesteigerten Gasdruck zu einer Höhe von 14—16" emporgetrieben wird. Sie äußert dann für hohe Töne und scharfe Geräusche eine so subtile Empfindlichkeit, wie man sie bei andern, Wärme, Electricität ꝛc. anzeigenden Instrumenten nur immer wünschen könnte. Läßt man in ihrer Nähe oder auch aus ziemlicher Ferne eine schrille Pfeife ertönen, so kürzt sich die Flamme augenblicklich auf die Hälfte ihrer Länge ein, und steigt, sobald der Ton aufhört, ebenso augenblicklich zur früheren Höhe empor. Ganz in gleicher Weise wirken Hammerschläge, besonders auf eine metallene Unterlage, Glockentöne ꝛc. Die Geige afficirt in der Tief- und Mittellage die Flamme nicht, desto energischer aber durch die Töne der Quinte, bei denen der Strahl urplötzlich zu einer kurzen, buschigen, höchst unruhigen Flamme zusammensinkt. Eine andere Flamme von 20 Zoll Höhe zeigte sich noch weit sensitiver, sie markirte deutlich durch Einschrumpfen bis zur halben Höhe und darunter, in einzelnen Fällen auch nur durch heftige Unruhe, jedes kleine Geräusch, wie das Rauschen eines Seidenkleides, das Knarren von Stiefeln, das Fallen einer kleinen Münze, das Anschlagen eines Regentropfens an das Fenster ꝛc. Von dem Vokal U der menschlichen Stimme nimmt die Flamme keine Notiz, das O bringt sie zum Schwanken, das I zum heftigen Schwanken, vor dem S-Laut aber bricht sie sofort in einen wirr bewegten Feuerklumpen zusammen.

Bei der Darstellung von Parkesin, einem Surrogat für Guttapercha, das früher aus Chloroform und Ricinusöl, neuerdings aber aus Schießbaumwolllösungen dargestellt wird, wurde bisher die Flüssigkeit, in welcher die Schießbaumwolle gelöst ist, durch Abdampfen entfernt. A. Parkes in Birmigham ließ sich nun neuerdings in England das Verfahren patentiren, die Schießbaumwolle dadurch von dem Lösungsmittel zu trennen, daß er sie durch Wasser, Mineralnaphta oder eine andere Flüssigkeit fällt. So wird eine halbfeste Masse erhalten, die noch eine kleine Menge von dem Lösungsmittel enthält, durch Walzen oder auf andere Weise zerkleinert und dann wie gewöhnlich mit Oelen ꝛc. gemischt und weiter verarbeitet wird.

Ausstellungen. In Havre wird vom 1. Juni bis 30. September 1868 eine internationale maritime Ausstellung stattfinden. Durch diese Ausstellung soll ein vollständiges Bild von allen Fortschritten und Verbesserungen der Dampf- und Segelschifffahrt dargestellt werden; auch soll sie die Fischerei, Wasserwirthschaft und Wassercultur in ihr Bereich ziehen. Ausstellungsgegenstände werden bis zum 15. April k. J. angenommen.

Schul- und Unterrichtswesen. Die im Jahre 1865 von Chemiker P. Lehmann in Worms eröffnete Schule für Bierbrauer begann am 1. Juni ihren dritten Cursus mit 22 Schülern aus verschiedenen Gegenden Deutschlands, sowie aus Holland und Schweden.

Geldwesen. In Berlin will man ein Institut begründen, wo solche Papiere zur öffentlichen Licitation gelangen sollen, in denen an den Börsen ein regelmäßiger Verkehr nicht stattfindet, die deßhalb entweder ganz unverkäuflich oder angemessen nicht verwerthbar sind.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Einem mehrfach von Seite der Bezirksvereine geäußerten Wunsche entsprechend und in der wohl nicht ungerechtfertigten Annahme, daß auch den übrigen Lesern der Wochenschrift Solches nicht uninteressant sein werde, hat sich die

Redaktion entschlossen, vom Beginn des zweiten Halbjahres an, einen Theil des verfügbaren Raumes zu einem Feuilleton zu verwenden. In demselben sollen unterhaltende Geschichten aus dem Gebiet der Technik und Volkswirthschaft, der Entdeckungen und Erfindungen mitgetheilt werden, gewerbliche und industrielle Fragen auf möglichst populäre Weise, etwa in erzählender Form, zur Besprechung kommen, kurze Notizen über Erfahrungen, Entdeckungen und Beobachtungen, welche die verehrlichen Vereinsmitglieder gemacht haben, mitgetheilt werden, Anfragen und Wünsche, die auf die Tendenz des Blattes sich beziehen, eine Stelle finden.

Die Redaktion gibt sich bei diesem Projekte der Hoffnung hin, daß die lebhafte Theilnahme der verehrlichen Vereinsmitglieder diesem neuen Unternehmen in vollem Maße zu Theil werden wird, da insbesondere hiedurch Gelegenheit zu recht praktischer Verwerthung des Blattes sich bietet.

Wir lassen zur Probe Nachstehendes folgen:

Anton Dreher.

Max Wirth's Gewerbskalender.

Mit Hülfe der Erfindungen, deren unser Jahrhundert mehr aufweist, als die ganze rückwärts liegende Zeit der Menschengeschichte, hat die Industrie der civilisirten Länder eine außerordentliche Ausdehnung genommen: neue Zweige sind eingeführt worden, alte haben ihren Umfang ungeheuer ausgedehnt. Unter den Letzteren hat ein Erzeugniß in unserer Generation einen wahrhaft dionysischen Siegeszug durch Europa gehalten, schon nach Egypten, Kleinasien, Australien und Indien streifend — das Bier, insbesondere das nach bayrischer Art gebraute untergährige Bier.

Noch im Anfang der 1830er Jahre waren am Rhein nur ein paar Brauereien, Bier wurde nur wenig getrunken, in Norddeutschland kannte man nur das schlechte obergährige, sehr leicht sauer werdende, oft gar nicht gehopfte Bier. In Frankreich wurde ganz wenig Bier getrunken und nur elendes, in Italien gar keins. Jetzt wird am Rhein ebensoviel Bier getrunken, als Wein; es sind, Dank dem Zollverein, die Weinpreise trotzdem ums Doppelte und Dreifache gestiegen, ganz Frankreich und Norddeutschland ist vom bayerischen Bier erobert, in Berlin allein sind 1000 Schnapskneipen in Bierhäuser verwandelt worden und 300 neue Biergärten entstanden; in Paris trinkt man mehr Bier als Wein, weil das Bier vorzüglich geworden ist. In Chambery in Savoyen wird so gutes Weißbier gebraut, als in Farnbach in Bayern und in Aosta so gutes als in München und von da aus nach Oberitalien exportirt, so daß man in Turin und Mailand Bier trinkt, wie in Deutschland. In Petersburg fängt das Bier ebenfalls an, dem Branntwein, der in Deutschland schon zu $^2/_3$ verdrängt ist, den Krieg zu erklären; Belgien, Holland, Dänemark, Schweden sind mehr oder weniger vom bayerischen Bier erobert und das englische bis auf wenige Punkte, welche auf Konsum von Engländern rechnen, vom Kontinent verdrängt. Schon macht es dem englischen in den überseeischen Ländern Konkurrenz, indem das durch seinen Hopfen sich auszeichnende Münchner, Koburger, Nürnberger, Wiener Exportbier bereits nach allen Häfen verschickt wird, neuerdings aber eine große Absatzquelle in der Türkei und Egypten gefunden hat, wo das Verbot des Weines durch den Koran den Bierverbrauch begünstigt.

In einem demnächst erscheinenden ausgezeichneten Werke eines meiner in Nordamerika weilenden Freunde über die dortige sociale Stellung der Deutschen und deren Antheil am Kriege, wird ganz dieselbe Beobachtung bezüglich Nordamerikas gemacht. Die Brauerei von „bayerischem Bier,“ welche dort ganz in Händen von Deutschen,

habe sich großartig entwickelt. „Wie in Deutschland, so hat auch in Amerika das Lagerbier, das bereits mit seinem deutschen Namen in die englische Sprache aufgenommen ist (lagerbeer), einen wahren Eroberungszug über das ganze Land gehalten. Noch vor 10 Jahren wurde an vielen Orten von Deutschen das englische Ale oder Strong beer getrunken und verschenkt. — Das deutsche Bier hat jetzt alle diese Getränke verdrängt, und viele Brauereien, die früher Porter und Ale brauten, sieden jetzt Lagerbier. In den amerikanischen Häusern findet man noch Ale, allein der größte Theil der Eingeborenen trinkt mit einer gewissen Vorliebe »Lagerbeer,« wie sie es auch im Winter zu nennen belieben. Das Bier hatte, wie alles Neue, eine gewisse Märtyrer-Periode durchzumachen. Wenn der Amerikaner etwas Neues sieht, ißt oder trinkt, so erregt es sein Lachen und seinen Spott. So ging es mit dem Bier, mit dem Sauerkraut und mit den Bärten. Noch vor 10 Jahren konnte man häufig die Straßenjugend einen vorübergehenden Deutschen »Lagerbeer, Souercrout« bezeichnen hören. Eben so ging es mit den Bärten, und selbst die älteren deutschen Ansiedler, welche der amerikanischen Mode des Rasirens gefolgt waren, bezeichneten noch die 48er Einwanderung mit dem Spitznamen der „Schnurrbärte". Heute trinkt der Amerikaner das verspottete Lagerbier mit einer Art dankbarer Andacht, da es ihn meistens von der Gewohnheit des Schnapstrinkens gerettet hat. Noch mehr, selbst die Amerikanerin, die noch vor Kurzem vor der bloßen Nennung des Wortes zurückschauderte, trinkt zu Hause »Lagerbeer« und befindet sich wohl dabei. Noch wohler aber befinden sich die deutschen Bierbrauer, die jährlich ihre Geschäfte vergrößern und nie genug Lagerbier machen können. Durch die ungeheure Steuer auf Whisky, die einem Verbote beinahe gleichkommt, wurden auch die Irländer, Norweger u. s. w., welche früher Schnaps tranken, zu dem Biere gleichsam gezwungen. Die Zunahme der Bierproduktion seit der Krisis von 1857 ist erstaunlich und es ist nur zu bedauern, daß uns die statistischen Angaben fehlen. Wären sie vorhanden, so würde man gewiß finden, daß in einer Stadt des Nordens mehr Bier getrunken wird, als in einer von gleicher Bevölkerungszahl in Deutschland, Altbayern natürlich ausgenommen. Bei den Eigenschaften des amerikanischen Klimas ist das Bier eine Wohlthat für dieses Volk geworden, wie für kein anderes. Selbst die strengen Temperenzler, welche dafür halten, daß der Mensch nur Wasser trinken solle, haben sich theilweise mit dem Bier versöhnt, und lassen öfter in aller Stille mit wunderbarer Schnelligkeit ein Glas Bier verschwinden. Seit die südlichen Staaten dem Verkehr wieder offen stehen, ist die Nachfrage nach Bier abermals gestiegen, da dort während des Krieges die Bierbrauerei beinahe ganz aufgehört hatte, und ohnedies das heiße Klima der Bereitung desselben nicht günstig ist. Daß die Bierbrauer unter solchen Verhältnissen reiche Leute werden, ist begreiflich. Nicht selten bringt ein solches Geschäft in Nordamerika 10—20,000 Dollars Reingewinn. Seit einigen Jahren werden regelmäßige Bierbrauer-Kongresse abgehalten, auf denen die Fach-Interessen besprochen werden. In den letzten haben sie Geld zusammengeschossen, um in Washington Agenten zu halten, die dahin wirken sollen, daß die Steuer auf Bier nicht erhöht wird. Von anderer Seite ist der Vorschlag aufgetaucht, daß die Bierbrauer einige Procente ihres Reingewinns zur Stiftung einer deutschen Hochschule in den Vereinigten Staaten opfern sollten."

Wenn etwas diesem zum Heil der allgemeinen Gesundheitspflege erfolgenden Triumph des Bieres über den Schnaps, diesen Siegeszug über die Welt aufhalten konnte, so war es die Verschlechterung des bayerischen Bieres, welche seit dem Jahre 1846 um sich gegriffen und ihren Ursprung in der damaligen Theuerung, sowie in der bayerischen Biertaxe, in den Gewohnheiten des dortigen Publikums hatte. Bis zum Jahre 1846 waren nämlich die bayerischen Biere goldhell. Bei der um diese Zeit eingetretenen Theuerung wollte das Publikum nicht mehr zahlen und doch eben so starkes Bier trin-

ken als bisher. Die Brauer verfielen daher auf das Auskunftsmittel, das Malz sehr stark zu bräunen, wodurch das Bier den Anschein größter Malzhaltigkeit oder Stärke erhielt. Diese Aenderung geschah freilich auf Kosten des Wohlgeschmacks und der durstlöschenden Eigenschaften des Bieres. Die Brauer aber schienen so gute Erfahrungen mit diesem dunkleren Bier gemacht zu haben, daß sie auch nach Wiederkehr guter Ernten nicht mehr davon abgingen, daß das dunkelbraune Gebräu auch in Norddeutschland überhand nahm — in Würtemberg und Baden gelang es nicht, es einzuführen — ja daß die jüngere Generation endlich meinte, das bayerische Bier müsse eben so dunkel sein.

Da gebührt Anton Dreher aus Kleinschwechat bei Wien das Verdienst, dieser Verschlechterung des bayrischen Bieres Halt geboten zu haben, indem er zur frühern goldhellen Farbe, d. h. zum leichten Dörren des Malzes — wie beim englischen Ale — zurückkehrte, ja durch großartige Einrichtungen — da nur solche die Fabrikation des Bieres in Hinsicht auf die Qualität dem Zufall aus der Hand reißen — ein noch vervollkommneteres Produkt herstellte, und dadurch den Sieg gegenüber den englischen Bieren gesichert zu haben, — indem er durch die Konkurrenz seines Etablissements die bayrischen Brauer zwingt, zum guten alten Bier zurückzukehren. (Schluß folgt.)

Polytechnischer Verein.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 30. Juni: **381.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.
Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 12. Juli 1867. Nro. **28.**

Abhandlungen.

Winke für Besucher der Weltausstellung in Paris.

VII.

Wir haben am Schlusse unseres letzten Winkes über den Kostenpunkt gesprochen und für den Geldbedarf 180 fl. als die unterste, dagegen 500 fl. als die oberste Grenze festgesetzt und hiemit ganz im Allgemeinen das Maß des Aufwandes bezeichnet, welchen eine Reise zur Weltausstellung in Paris verursacht. Wenn man uns aber noch die Frage vorlegt, wie viel man eigentlich nothwendig hat, um mit Erfolg und Befriedigung 14 Tage lang die Ausstellung zu studiren und Paris nebenbei flüchtig anzusehen, so glauben wir, daß hiezu 225 fl. bis 250 fl. nothwendig sind. Wir denken uns hiebei einen normalen mittleren Menschen, der weder ein karger Knicker, noch ein verwöhnter luxuriöser Verschwender ist, sondern vernünftig mit Rücksicht auf Geist und Körper das strapazante Vergnügen durchmacht und Erfahrungen sammeln will, der zurückkommt und mit Vergnügen auf die in Paris verlebten Tage zurückschaut. Wir haben allerdings schon den Einen oder Andern gesprochen, welcher vorgibt nur 150 fl. gebraucht zu haben; zugegeben, daß es sich so verhält, müssen wir jedoch entschieden widersprechen, daß ein Aufenthalt in Paris, so eingerichtet, daß er nur 150 fl. erfordert, entweder den Körper oder den Geist degradirt.

Unser Voranschlag ist hauptsächlich auch deshalb begründet, weil außer der Besichtigung der Industrieausstellung für den, welcher mit lebhaftem Interesse die Fortbildung einzelner Gewerbszeige besonders solcher, welche in Paris getrieben werden, beobachten will, die Nothwendigkeit sich ergibt, in Paris selbst

die Etablissements und Fabriken zu besichtigen, welche den fraglichen Artikel ausgestellt haben.

Eine solche Rundreise in Paris zur Besichtigung der hervorragendsten Geschäfte, Fabriken, Werkstätten 2c. 2c. kann unmöglich zu Fuß stattfinden; hiezu ist es nothwendig, der Fiaker sich zu bedienen, die bekanntermaßen und wie wir neuerdings gehört haben wegen Mangel an der erforderlichen Anzahl über den gesetzlichen Tarif hinausgehen. Die Polizei vermag hiegegen Nichts, da die äußeren Verhältnisse und das dringende Bedürfniß zahlreicher Nachfragenden den Kutschern es überall leicht möglich macht, mehr als die gesetzliche Taxe zu erhalten. Wir machen deshalb wiederholt darauf aufmerksam, die Omnibusrichtungen in Paris zu studiren, weil dieselben ungleich wohlfeiler von einem Ende in Paris zum andern führen. Es gibt kleine Handkarten und Wegweiser für diese Omnibusrichtungen in den verschiedenen Buchhändlerladen, auch zuweilen bei den Ständen der Zeitungs-Catalog- und Photographie-Verkäufer; auch die Colporteurs bieten solche zuweilen an.

Bädecker hat übrigens gleichfalls eine klare und zuverlässige Uebersicht dieser Omnibusrouten. Wir müssen hinsichtlich dieses Punktes noch besonders hervorheben, daß für Fahr- und Transportgelegenheiten in Anbetracht des großartigen Zusammenflusses von Menschen in Paris und der ungeheueren Entfernungen der verschiedenen Mittelpunkte durchaus keine genügende Fürsorge getroffen ist. Man darf sich deshalb auch keineswegs auf's Gradewohl, einen Fiaker zu finden, verlassen, man muß zeitig einen solchen bestellen, besonders auf die Zeit der Abschließung des Industriepalastes. Gegen Abend sind die Fahrgelegenheiten meist vollständig in Beschlag genommen. Wer in die Verlegenheit geräth, keinen Fiaker zu finden, wird immer noch am Besten thun, wenn er auf einem Omnibus-Bureau ein Billet oder eine Correspondenz sich löst und geduldig harrt, bis seine Nummer die Reihe trifft; man kommt immer noch besser weg an Zeit und Mühe, wenn man dieses Mittel wählt, als wenn man zu Fuß seinen Weg zurücklegen will. Der Bewohner einer kleineren Stadt täuscht sich in Bezug auf Entfernungen ganz außerordentlich und glaubt Anfangs immer noch die nöthige Frische und Kraft zur Erreichung des Zieles zu besitzen, allein es kann leicht passiren, daß man sich nach einer anstrengenden, Sinn und Körper ermüdenden Besichtigung der Ausstellung durch einen forcirten Marsch in einen entfernten Stadttheil für den ganzen anderen Tag ruinirt und nebenbei Gefahr läuft, auf einer nächtlichen Route noch die Richtung zu verlieren und Stunden lang in den Straßen umher zu irren, besonders wenn man der Sprache und der gewöhnlichen französischen Ausdrucksweise nicht vollständig mächtig ist.

Wir haben noch bezüglich der Wanderung in dem äußeren Gürtel unter freiem Himmel hervorzuheben, daß die Eintheilung und die Anordnung örtlich mit der inneren Eintheilung im Palast nicht übereinstimmt und wohl auch nicht übereinstimmen kann, da die Natur der Ausstellungsgegenstände und der Zweck

durch die äußeren Bodenverhältnisse bedingt sind. So sind die Schifffahrt und alle Fortschritte und Verbesserungen in derselben, Fischerei, Wasserwirthschaft und Wasserkultur selbstverständlich an den Ufern der Seine ausgebreitet; die kaiserlichen Gartenanlagen befinden sich längs der Avenue de la Bourdonaie, weil hier die Terrainverhältnisse eine solche Anlage besonders begünstigen. Dieser äußere Gürtel ist ganz besonders geeignet zu kulturhistorischen Studien und Vergleichen und bildet, besonders für den Nichtindustriellen, ein interessantes und unterhaltendes Gebiet.

Hiemit glauben wir durch unsere Winke die wichtigsten Andeutungen für einen vortheilhaften und praktischen Besuch wie Aufenthalt in Paris gegeben zu haben; freilich haben wir hauptsächlich nur den Besucher der Weltausstellung hiebei im Auge gehabt. Ueber das was man sehen und erfahren kann durch dieselbe, wollen wir später, wenn die Ausstellung geschlossen sein und der Geschichte angehören wird, ausführlich und gründlich berichten. D. K.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

In Düsseldorf tagte am 24. Mai eine Anzahl von Aerzten und Vertretern städtischer Behörden aus den Städten Barmen, Köln, Düsseldorf, Duisburg, Elberfeld und Essen zur Berathung über gemeinsame Maaßregeln gegen das drohende Wiederauftreten der **Cholera**. Nach mehrstündigen Mittheilungen und Discussion einigte man sich über folgende Punkte: 1) Es ist Pflicht der Behörden, auf jede mögliche Weise der Vergiftung des Untergrundes der Abtrittsgruben entgegen zu arbeiten. Ob dies durch die obligatorische Einführung wasserdichter Gruben, durch häufige Abfuhr kleinerer dichter Behälter (sog. Tonnensystem) oder durch Canalisation am besten zu erreichen, bleibt eine offene, nach den lokalen Verhältnissen zu entscheidende Frage. 2) Es muß eine prophylactische Desinfection stattfinden. Diese kann sich in verdächtigen Zeiten auf die durch Erfahrung aus früheren Epidemien bekannten Choleraheerde beschränken, muß aber bei Ausbruch der Cholera sofort über die ganze Stadt ausgedehnt werden. 3) Bezüglich der Ausführung der Desinfection kam die Versammlung zu folgenden Grundsätzen: a) Dieselbe muß zwangsweise und zwar durch eigens dazu angestellte Leute seitens der Gemeinde gehandhabt werden. b) Sie ist nur als vollständig wirksam zu betrachten, wo wasserdichte Behälter für die Auswurfsstoffe vorhanden sind. (Punkt 1.) c) Es muß eine möglichst vollständige Reinigung der Aborte vorausgehen. d) Als beste Mittel für dieselbe sind noch immer die sauren Metallsalze (Eisenvitriol ꝛc.) in Verbindung mit Carbolsäure zu betrachten. Die Menge des Desinfectionsmittels (im Durchschnitt 1½ Lth. pro Kopf und Tag) ist mit Sicherheit nur dadurch festzustellen, daß der Abtrittsinhalt wirklich sauer reagirt, so daß ein Streifen vom blauem Lacmuspapier, mit irgend einem Theile desselben in Verbindung gebracht, deutlich geröthet wird. 4) Bei ausgebrochener Cholera ist eine besondere Sorgfalt auf die Reinigung der Wäsche, Betten und anderer Effekten zu verwenden, da diese erfahrungsmäßig einen Hauptträger des Contagiums bilden. Sofortiges Einstecken in eine Lösung von Zinkvitriol, Auskochen (wozu bei größeren Epidemien am besten eigene Anstalten errichtet werden) und in allen übrigen Fällen, wo dies nicht thunlich, Vernichtung der verunreinigten Effekten ist dringende

Pflicht. Vorstehendes sind die Hauptpunkte, über welche eingehende Besprechung und Einigung stattfand. Es ward verabredet, daß ähnliche freie Zusammenkünfte, aus denen für die gesundheitlichen Verhältnisse der Städte gewiß manches Segensreiche sich erhoffen läßt, periodisch wiederkehren sollen.

Münzwesen. Das kgl. bayer. Haupt-Münz- und Stempelamt veröffentlicht (in Nr. 31 des Regierungsblattes für das Königreich Bayern) im Vollzug des Artikels 24 des Münzvertrages vom 24. Januar 1857 nachstehende Nachweisung der seit der Münz-Convention vom 25. August 1857 bis zum Schlusse des Jahres 1866 stattgefundenen kgl. bayer. Ausmünzungen.

Münzsorten.	Die Ausmünzung betrug in den Jahren 1838—1865	im Jahre 1866	Zusammen
			Kronen
I. Goldmünzen.			
Ganze Kronen	1,500	—	—
Halbe Kronen	1,398	—	2,898
II. Silber-Courant-Münzen.	fl.	fl.	fl.
a) Vereinsmünzen:			
Aeltere Vereinsmünzen à $3^1/_2$ fl.	8,894,053	—	8,894,053
Vereinsthaler, doppelte	439,173	—	439,173
„ - einfache	32,390,748¼	1,882,904½	34,273,652¾
b) Süddeutsche Courantmünzen:			
Zwei Gulden	26,379,900	—	26,379,900
Gulden	33,042,937	121,872	33,164,809
Halbgulden	6,618,779	50,274½	6,669,053½
III. Scheidemünzen.			
a) in Silber:			
Sechskreuzerstücke	419,306	8,737	428,043
Dreikreuzerstücke	412,428	28,336	440,764
Einkreuzerstücke	935,151	42,359	977,510
b) in Kupfer:			
Zweipfenninge $^1/_2$ kr.	65,221	1,948	67,169
Pfenninge $^1/_4$ kr.	197,277	6,186	203,463
Heller $^1/_8$ kr.	8,054	—	8,054
Summen	109,803,027¼	2,142,617	111,945,644¼

Darmstadt. Das hiesige Kreisverordnungsblatt publicirt Lokalreglements, durch welche die hier bisher bestandenen **Polizeitaxen für Bäcker und Brodverkäufer** abgeschafft werden und diesen überlassen wird, den Preis ihrer Waare selbst zu bestimmen. Jedoch bleiben dieselben verpflichtet, ihr Brod nur in Laiben mit regelmäßig festgestelltem Gewichte ($2^1/_2$ oder 5 Pfd.) auszubieten, und wird in dieser Beziehung die bisherige polizeiliche Controle festgehalten. Auch müssen sämmtliche Bäcker des Kreises dem von ihnen gebackenen Brode einen bestimmten, von der Polizeibehörde festgestellten Stempel beidrücken, aus welchem dann der betreffende Bäcker jederzeit ersehen werden kann.

In Altstadt-Dresden hat die dortige öffentliche **Speiseanstalt** vom 1. April 1866 bis 31. Mai 1867 in Summa 221,673 Portionen Essen ausgegeben. Für eine Kanne Gemüse nebst $^1/_5$ Pfund Fleisch ist seit 1851, dem Jahre ihrer Neugestaltung, der Preis auf 12 Pfennige festgesetzt geblieben, selbst in den theuersten Zeitperioden.

In Frankenberg (Königr. Sachsen) besteht seit Ende 1863 ein **Wanderprämieninstitut,** aus welchem junge Gewerbtreibende, welche gewandert sind und über ihre Wanderschaft schriftlich Bericht erstatten, eine Geldbelohnung erhalten. Es sind bis jetzt 5 Mal Bewerbungsschriften vorgelegt worden. Dem Verfasser der zuletzt im vorigen Jahre eingegangenen, Klempner Barthel aus Frankenberg, ist eine Prämie von 20 Thaler zuerkannt worden.

In Dortmund wurden in der vom **Verein von Gasfachmännern Deutschlands** am 23. und 24. Mai abgehaltenen siebenten Hauptversammlung nach Erledigung der ins Fach einschlagenden Fragen über Retorten, Exhaustoren und Ventilatoren, über den zerstörenden Einfluß des sauer reagirenden Glycerins auf die Gasuhren, über die das Gas verunreinigenden Schwefelverbindungen, über Vergasung von Petroleum und Braunkohlentheer die Herren Gasdirektoren Schiele aus Frankfurt a. M., Schilling aus München und Kreuser aus Stuttgart in den Vorstand gewählt, zum Ort der nächsten Versammlung wurde Stuttgart erwählt und ein Antrag von Geith angenommen: „Der Verein beschließt die principielle Ablehnung von mit Opfern verbundenen Leistungen von Privaten oder Gemeinden, gelegentlich der Hauptversammlung, bestimmt aber dabei, daß in besonderen Fällen der Vorstand über Ausnahmen zu entscheiden habe." (D. Gem.-Ztg.)

Strohhüte. Da einige feinere Strohsorten nach dem Bleichen in Folge eines eigenthümlichen Reflexes eine unangenehme Weiße zeigen, die aber nicht von einer schlechten Bleiche herrührt, sondern in der Natur des Strohes begründet ist, so wird im Mon. de la teint. empfohlen, das Stroh nach dem Bleichen mit Pikrinsäure zu färben. Man entfettet den Strohgegenstand in einer heißen Lösung von 1 Theil krystallisirter Soda und 20 Th. Wasser, wäscht ihn, nachdem er eine Stunde im Bad geblieben, mit kaltem Wasser, setzt ihn feucht den Schwefeldämpfen aus, wäscht ihn nochmals und färbt in einem 40° R. warmen Bad von 1 Theil krystallisirter Pikrinsäure auf 4800 Theile Wasser, läßt abtropfen, trocknet und appretirt.

Pisoni'sches Kaffeesurrogat, das in Weißblechbüchsen zu ¼ und ½ Pfd. Inhalt für 14 und 28 Kreuzer verkauft wird, soll, in dem Verhältnisse von 1 Lth. auf ¼ Pfd. zimmtfarbig gerösteten und gemahlenen Kaffee beigemischt, dessen Geschmack in hohem Grad verbessern und schöne Läuterung bewirken. Dieses Surrogat ist nach Dr. Wittstein (Ind. Bltt. 1867 S. 95) dadurch hergestellt, daß geröstete und gemahlene Cichorienwurzel ausgekocht, der Absud soweit eingedickt wurde, bis der Rückstand sich beim Erkalten brüchig zeigt, und dieser dann grob gepulvert wurde. Selbstverständlich ist nicht daran zu denken, daß diese Masse den Geschmack von ächtem Kaffee „verbessert."
(D. Ind.-Ztg.)

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Anton Dreher.

Max Wirth's Gewerbskalender.

(Schluß.)

Die Brauerei Kleinschwechat, deren Bestand sich bis zum Jahre 1632 verfolgen läßt, verdankt daher den Aufschwung zur größten Brauerei des Kontinents dem am 27. Dec. 1863 verstorbenen Besitzer, Herrn Anton Dreher (geb. 10. Juni 1810). Da sein Vater, welcher in den 70r Jahren unbemittelt aus Pfullendorf (Baden) ein-

gewandert war, jedoch als Pächter mehrerer Brauereien ein bedeutendes Vermögen erwarb, bei seinem Tode (1820) das Bräuhaus hinterließ, so lag es nahe, daß der Sohn demselben Stande sich widmete. Nach Beendigung seiner Vorbildung in dem Löwenburgischen Konvikt in der Josephstadt (Wien) unter Leitung der P. P. Piaristen, wobei Anton Dreher besondere Vorliebe für die alten Klassiker zeigte, begann er seine Lehrzeit bei dem Braumeister Meichl in Simmering.

Hier in das einheimische Brauverfahren eingeweiht, entgingen ihm die Mängel desselben nicht. Er ward hierdurch bestimmt, die Lücken seiner Kenntnisse durch Reisen in das Ausland und Besichtigung fremder Brauereien zu vervollständigen.

Nachdem die mannichfachen Schwierigkeiten, die sich seinem Vorhaben entgegenstellten, glücklich beseitigt waren, unternahm er im Jahre 1832 mit seinem Freunde Gabriel Sedlmayer aus München eine Reise, die ihn mit den größten Brauereien Deutschlands und Englands bekannt machte.

Nach vierjähriger Abwesenheit zurückgekehrt, übernahm er am 1. April 1836 (ein Charfreitag; er pflegte auch späterhin den Abschluß wichtiger Geschäfte Freitags vorzunehmen) das Brauhaus von seiner Mutter in Pacht, brachte es aber nach seiner Verehelichung mit Anna Wisgril, einer Gutsbesitzers-Tochter aus Krems, welche jedoch bald starb, käuflich an sich und begann nun seine gesammelten Kenntnisse praktisch anzuwenden.

Während bis dahin die österreichischen Brauereien nur ein obergähriges, wenig haltbares Bier erzeugten, brachte Dreher die englische Art des Malzens und die in Deutschland übliche Unterzeuggährung zuerst in Anwendung. Das Produkt hiervon war das mit Recht so beliebte Lagerbier, welches in den zweckmäßig erbauten Kellern über 1 Jahr sich aufbewahren läßt.

Wenn auch nicht in den ersten Jahren, war doch der Erfolg der neuen Braumethode bald ein ungeheurer und veranlaßte eine steigende Ausdehnung des Betriebs. Während im Jahre 1836 bis 1837 nur 26,560 Eimer mit einem Steuerbetrag von 33,933 Fl. erzeugt wurden, betrug die Gesammtsumme im Jahre 1862 bis 1863 391,260 Eimer, und die bei der Erzeugung und bei der Einfuhr nach Wien entrichtete Steuer 800,000 Fl. conv., wobei zu bemerken ist, daß die Brauerei in den Sommermonaten außer Betrieb gesetzt ist.

Da die Güte des Lagerbieres hauptsächlich dadurch bedingt ist, daß die verschiedenen Umwandlungsprocesse der Gerste (in der Malzerei und Gährung) langsameren Verlauf nehmen, waren hierzu auch größere Einrichtungen, als früher, nothwendig, da überdies auch die in England getrennte Malzerei hier mit der Brauerei verbunden ist.

Der Betrieb in der gegenwärtigen Ausdehnung war nur dadurch zu ermöglichen, daß im Jahre 1850 die Maschine einen großen Theil der Handarbeit ersetzte.

Anton Dreher hinterließ bei seinem Tode die Brauerei in folgender Ausdehnung:

Das Bauareal betrug über 6 österreich. Joch à 1600 □Klafter, worin 9332 □Klafter gewölbte Räume enthalten sind. Die Zahl der Malztennen ist 31 mit einem Fassungsraume von über 9300 Metzen Gerste, 10 doppelte Malzdarren mit 366 □Klafter Beschüttungsfläche und Schüttböden auf mehr als 130,000 Metzen. Außerdem wird noch eine Malzerei in dem nahegelegenen Gute Freienthurm bei Mannswörth mit 13 Malztennen und 2 Malzdarren betrieben.

Die Fortbewegung dieser Massen von den Tennen auf die Darren, von da in die Pötzerei, auf die Malzböden, in die Schrotmühlen und die Sammlungskästen für das gebrochene Malz geschieht durch mechanische Vorrichtungen, die mit Dampf- und Wasserkraft in Bewegung gesetzt werden.

3 Dampfkessel zu 50, 36 und 30 Pferdekraft, 2 Dampfmaschinen zu 30 und 14 Pferdekraft, eine Wasserkraft zu 16 Pferde und 300 Arbeiter bewerkstelligen den Gesammtbetrieb der Brauerei.

Eine Braupfanne zu 480 Eimer, eine zu 360 und 4 à 280 Eimer, sammt den erforderlichen, mit Maischmaschinen versehenen Maischbottichen im hohen gewölbten Sudhause, dessen Schieferdach eine Spannweite von 15 Klafter besitzt, 24 Kühlschiffe theils unter diesem, theils in besonderen Kühlhäusern, und 1200 Gährbottiche mit einem Inhalt von 50,000 Eimer ermöglichten eine tägliche Erzeugung von 3600 Eimer Bier.

Zu den werthvollsten Einrichtungen gehören 11 Lagerkeller mit einem Fassungsraume von 328,000 Eimer. Zu dem Betrieb werden benöthigt 21,000 Stück 1 und 2 Eimer Fuhrfässer und 3500 Lagerfässer, welche 330,000 Eimer enthalten.

Die zur Beibringung des Rohmaterials und Verführung des Fabrikates nothwendige Zugkraft besteht in 70 Pferden und 290 Zugochsen, welche zugleich in der 1200 Joch umfassenden Oekonomie verwendet werden. In den Filialen zu Steinbruch bei Pesth (gekauft im Jahre 1862) werden 110,000 Eimer, und in Michelup bei Saaz (gekauft im Jahre 1859) 35,000 Eimer Bier erzeugt.

Diesen materiellen Erfolgen seiner unermüdlichen Thätigkeit fehlte auch nicht die äußere Anerkennung, indem im Jahre 1862 bei der großen Londoner Ausstellung seinem Fabrikate der erste Preis zuerkannt wurde, welcher Auszeichnung bald darauf die Verleihung des Ritterkreuzes des Franz-Joseph-Ordens folgte.

Auch für die politischen Bestrebungen seiner Zeit war Anton Dreher nicht gleichgültig, wurde daher als Vertreter seiner Mitbürger in den Landtag und Reichsrath berufen.

Der Universalerbe dieses Vermögens, zu welchem noch mehrere werthvolle Häuser zu rechnen sind, ist der einzige Sohn des Verstorbenen aus zweiter Ehe mit Anna Herfeld aus Regensburg (im Jahre 1848), geboren am 21. März 1849 und bestimmt, Namen und Werk seines Vaters weiterzuführen.

Bis zu dessen Volljährigkeit (mit dem 21. Jahre), führen die testamentarisch bestellten Direktoren, Herr Franz Aich, Schwager des Verstorbenen, und Herr August Deiglmayer, die Verwaltung, und erhält unter deren Leitung die Brauerei nicht nur den alten Ruf, sondern gewinnt noch fortwährend an Ausdehnung.

Nachdem schon im Jahre 1865 durch den Ankauf einer Brauerei in demselben Orte (Großschwechat) die Mälzerei und Lagerkeller einen Zuwachs erhalten, hat sich heuer der bereits begonnene Bau eines neuen Kellers von 50,000 Eimer als nothwendig gezeigt. Selbstverständlich bleiben Sudwerk und Gährkeller nicht zurück, und beträgt nunmehr das Maximum der täglichen Erzeugung 3800 Eimer und der Gährkellerraum pr. 1300 Bottiche 52,000 Eimer.

Die Produktion betrug im Jahre

1863 — 1864 412,850 Eimer,
1864 — 1865 418,600 Eimer.

Polytechnischer Verein.

Bei der Wanderunterstützungs-Anstalt haben sich in den Monaten April mit Juni ds. Js. 3247 reisende Gewerbsgehilfen angemeldet.

Hievon wurden unterstützt 3147; Arbeit erhielten 29 und 71 mußten von der Unterstützung auf Grund der Statuten ausgeschlossen werden.

Die Verwaltungs-Commission.

Polytechnischer Verein.

Die Sammlungen der Malschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 7. und 8. Juni: **730.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 19. Juli 1867. Nro. 29.

Abhandlungen.

Ein neues Krankenhaus in Heilbronn.

Am 19. Mai wurde in Heilbronn das daselbst neu erbaute Krankenhaus auf würdige Weise durch Gesang und eine Rede des Hausgeistlichen eingeweiht.

Schon 1855 begannen die Verhandlungen über Gründung desselben und vor 2 Jahren wurde der erste Spatenstich gemacht; nun steht es aber auch da als ein prächtiger Bau, der sich mit seiner innern Einrichtung jedem, nach den Ansprüchen der neuern Zeit erbauten, Spital an die Seite stellen darf. Dasselbe liegt auf der nördlichen Seite der Stadt, umgeben von schönen Gärten und Anlagen, ist ein zweistöckiges Gebäude im modern italienischen Styl mit einem im Licht 9 Schuh hohen Unterbau. Die Krankenzimmer liegen fast alle gegen Süden, der durch das ganze Gebäude ziehende Corridor gegen Norden.

Die Länge des Gebäudes ist 316 Fuß, die Tiefe 46, wovon 10 Fuß auf den Corridor, 30 auf die Zimmer kommen. Auf der Nordseite springen zwei Flügel in der Breite von 52 Fuß und im Mittelbau von 100 Fuß Länge hervor. Auf der Südseite treten diese Flügel 3 Fuß vor.

In den beiden Hälften des Gebäudes liegen die Kranken nach Geschlechtern abgetheilt, auf der östlichen Seite sind die männlichen, auf der westlichen die weiblichen, getrennt durch das Vestibule, die Treppe und im obern Stock durch den Betsaal, im untern durch die Verwaltungsgebäude. Für die männliche und weibliche Abtheilung ist ein besonderer Arzt.

Eine Abtheilung für Pockenkranke mit eigenem Eingang ist im östlichen Flügel, vollkommen abgesondert von den übrigen Räumen, 3 Zimmer im obern,

3 im untern Stock, ein Wärterzimmer und eine besondere Küche. In demselben Flügel ist im ersten und zweiten Stock je ein geräumiges Zimmer mit einem großen Fenster gegen Osten für Geisteskranke in vorgeschriebener zweckmäßiger Weise eingerichtet, mit einem Vorzimmer für den Wärter.

Der obere und untere Stock hat je 8 Krankensäle gegen Süden gelegen, 28—30 Schuh lang, 20 Schuh breit, 13 Schuh hoch, für 6, wenn je nöthig 8 Betten, dann 8 Einzelzimmer für Augenkranke &c. Zwischen 2 Sälen ein Wärterzimmer mit Vorplatz, in dem die Theeküche sich befindet.

Im untern Stock ist ein Operations- und ein Ordinationszimmer. In dessen westlichem Flügel ein Zimmer für kranke Kinder und 2 Zimmer für Gebärende mit je 3 Betten und ein Zimmer für die Wärterin, oberhalb derselben im zweiten Stock Einzelzimmer für Kranke und Diakonissen &c.

Der Unterbau, dessen Sohle nur auf der Südseite etwa 3 Schuh tief im Erdboden, auf der andern Seite aber über dem Boden liegt, enthält die Küche, 2 Zimmer der Köchin, Speise- und Gemüsekammer, den Keller, dann die Badeanstalt mit 8 Badewannen in getrennten Lokalen und 2 Säle für mit Ungeziefer Behaftete (von auswärts mehr herbeikommend), dabei ein kleines Zimmer mit einem Desinfektionsofen.

Auch die innere Einrichtung dieses schönen Gebäudes entspricht den Anforderungen, die man in neuester Zeit mit Recht an Krankenhäuser macht.

Die Zimmer für 6 Kranke enthalten 6900 Kubikfuß Luftraum, also für ein Bett 1150, nur 400 Kubikfuß weniger als in Bethanien, dem mustergiltigen Diakonissenspital in Berlin. Stellt man je in besonderen Fällen 8 Betten in einem solchen Saal, so bleibt für ein Bett immer noch über 800 Kubikfuß Luftraum. Die Zimmer haben gekuppelte Fenster, in der Mitte der südlichen Wand 4 Schuh breit, 8 Schuh hoch, zusammen also 67 oder für ein Bett 11 Quadratfuß Lichtfläche (in Bethanien 12 Quadratfuß), die oberen Flügel haben bewegliche Scheiben mit Seitenbacken zur Lüftung. An sämmtlichen Fenstern sind innere Läden. Für schwerere Kranke, welche die allgemeinen Aborte nicht benützen können, sind bewegliche Leibstühle da, was wohl das zweckmäßigste ist.

Für die Ventilation und Heizung wurde, nach mehrfachen Studien und Berathungen, das auf Temperaturdifferenz beruhende System einer natürlichen Ventilation des Professor Dr. Böhm in Wien gewählt. Es besteht für die Winterventilation in verbesserten Meißner'schen Oefen (Calorifères) in Verbindung mit Kanälen, welche von jedem Zimmer für sich (ohne Vereinigung mit Kanälen der andern Etage) über das Dach emporführen. Der Ofen ist von einer Backsteinmauer vollständig eingeschlossen. In den Raum zwischen Ofen und Mantel mündet ein Kanal, der frische Luft von außen einführt, welche erwärmt, in die Höhe des sie einschließenden Raumes aufsteigt und oben an der Decke in das Zimmer ausströmt, und so dieses allmählig mit immer neuer warmer Luft erfüllt, während die verbrauchte durch die zwei in der Diagonale einander gegenüberstehenden Dachkanäle entweicht. Die Heizung ist eine ganz

gleichmäßige, Tag und Nacht ununterbrochen, durch Coaksfüllung vom Zimmer aus. Soll ohne Ventilation geheizt werden, um das Zimmer schneller zu erwärmen, so geschieht dieß, indem der — Luft von außen in den Ofen führende — Kanal geschlossen und dafür eine Klappe im Ofenmantel gegen das Zimmer geöffnet wird.

Für die Sommerventilation dienen Etagenkanäle, in jedem Zimmer zwei in der Diagonale sich gegenüberstehend. Sie haben nur die Höhe des Zimmers, unten sowohl gegen außen als gegen das Zimmer eine Oeffnung, oben nur gegen das Zimmer. Vermittelst der angebrachten Schieber und Klappen sind sie je nach der Verschiedenheit der innern und äußern Temperatur so zu reguliren, daß ununterbrochen für ausgiebige Zufuhr frischer Luft, die in dem Kanal aufsteigt, und für Entweichen der Zimmerluft gesorgt werden kann. In jedem Dache und Etagenkanal ist die Einrichtung getroffen, daß ein theilweises oder gänzliches Schließen der verschiedenen Klappen möglich, und daß an einem Indicator mit Zifferblatt und Zeiger erkannt werden kann, ob und in welchem Grad die nöthige Luftströmung stattfindet.

Eine Einrichtung für Vertheilung von kaltem und warmem Wasser in den verschiedenen Räumlichkeiten, vielfach besprochen in den zahlreichen Kommissionssitzungen, fehlt noch, doch ist sicher zu hoffen, daß von Seiten der Kollegien, welche in ächter Menschenliebe solch ein Krankenhaus erbaut und eine Ausgabe dafür von mehr als 200,000 fl. nicht gescheut haben, auch diesem so wichtigen Erforderniß in Bälde in einer dem Ganzen entsprechenden Weise gesorgt werden wird.

Das ganze, durchaus mit Gas zu beleuchtende Gebäude ist mit einer Isolirbohle umgeben und für den Wasserabfluß durch eine treffliche Kanalisirung mit Ableitung in einen benachbarten kleinen Bach gesorgt. (D. Gem. Ztg.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Eisenprüfung. Die Cramer-Klett'sche Maschinenfabrik in Nürnberg belastet jedes Stück Schmiedeeisen, das für den Brückenbau bestimmt ist, mit demjenigen Gewicht, welches es in der Construction tragen soll und mißt die hierbei stattfindende Ausdehnung mittelst eines Fühlhebelapparates. Ist dieselbe zu groß, so wird das Stück als zu weich verworfen; erreicht es die berechnete Ausdehnung nicht, so wird es als zu spröde verworfen. Die für gut befundenen Stäbe werden vor der Verwendung auf das sorgfältigste von Rost befreit und dann in Leinöl gesotten. Durch das Sieden verschwindet alle noch am Stabe haftende Feuchtigkeit und nach demselben erscheint derselbe mit einer dünnen Fettschicht überzogen, worauf dann der spätere Anstrich folgt, der ihn vollständig gegen Rost schützt.

„Black Lead“ ist nach dem Wochenblatt des Berliner Architectenvereins eine in England, wahrscheinlich aus sehr fein gemahlenem Graphit, dargestellte Tusche, mit der man auf Zeichnungen größere Flächen mittelst des Pinsels mit Schattirung versehen

kann, ohne dabei den Charakter der Bleistiftzeichnung aufzugeben. Wie flüssig man sie auch mit dem Pinsel aufträgt, so erzeugt sie doch niemals Ränder, sondern gibt stets einen gleichmäßigen Ton. Nach dem Trocknen läßt sie sich mit Handschuhleder oder Brodkrumen, wenn auch nur theilweise, wieder aufnehmen, ohne unklar zu werden und ohne so leicht verwischbar zu sein, wie der Graphit auf Bleistiftzeichnungen. Dagegen wird sie allerdings unklar, wenn man dieselbe Stelle der Zeichnung zwei oder mehrere Male damit anlegt. Zu beziehen ist das „Black Lead" von Winsor & Newton, Rathbone Place, London.

Ein Gasbrenner, sogenannter „Platinum Perfector", von Scholl in London ist ein Fischschwanzbrenner, zwischen dessen beiden Löchern eine kleine Platte von Platin angebracht ist, die mittelst einer kleinen kupfernen Zwinge an dem Kopfe des Brenners befestigt wird. Die beiden Gasströme treffen nach ihrem Austreten aus dem Brenner zunächst auf die Platte, ihre Geschwindigkeit wird dadurch vermindert und die Kohlentheilchen halten sich längere Zeit in der Flamme auf, bevor sie in deren oberm Theil durch den Sauerstoff der Luft verzehrt werden. In einem Vortrag in der Roy. Inst. schrieb Frankland diesem Brenner eine Vermehrung der Leuchtkraft um 21 bis 71½ Procent zu.

Arbeiterverhältnisse. Nach amtlichen Angaben waren 1854 in Preußen nur 230 Hilfscassen für unselbständige Arbeiter vorhanden, von denen nur ca. 60 von den Arbeitgebern Beiträge erhielten; im Jahre 1865 dagegen waren 3308 gewerbliche Unterstützungscassen vorhanden, von denen über 1000 Zuschüsse von den Arbeitgebern erhielten. — Am 9. Juni fand in Frankenberg eine Versammlung von Delegirten der Sächsischen Arbeitervereine statt. Man berieth unter Anderm über die Stellung der Arbeiter zu den politischen Parteien und zur Sächsischen Regierung, Einberufung eines Deutschen Arbeitertages und Gründung eines Verbandes der Sächsischen Consum-Vereine. (D. Ind.-Ztg.)

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Mexiko und seine Produkte.

Vorwärts! Magazin für Kaufleute.

Mexiko's reiche Natur zu schildern liegt hier außer unserer Tendenz, wohl aber verlohnt es sich für unsern Spezialzweck, aus dem so eben bei O. Spamer in Leipzig erschienenen, wahrhaft prachtvoll illustrirten Werke: „Das heutige Mexiko oder Land und Volk von Mexiko u. s. w., von Th. Armin", eine Reihe von Auszügen zu machen, die uns namentlich vor Augen führen, wie in dem jetzt so oft genannten herrlichen Lande der Mensch die Reichthümer des Bodens, wie er die Schätze der Pflanzen- und Thierwelt sowie des Erdinnern und der Meerestiefe zu seinem Nutzen mit mehr oder weniger Fleiß und Geschick auszubeuten versteht.

Unter den in Mexiko angebauten Pflanzen steht an Wichtigkeit für die Ernäherung von Menschen und Vieh der Mais obenan. Die einzige, dem neuen Kontinente eigenthümliche Brodfrucht, war er von jeher am weitesten durch ganz Mittelamerika verbreitet. Schon die alten Azteken kannten und kultivirten ihn unter dem Namen Tlaolli. Er gedeiht üllerall, mit Ausnahme der höchsten und kältesten Gegend der Cordilleren und der sumpfigen Küstenstriche, am besten aber in der Tierra caliente und Tierra teplada. Sogar noch auf dem kühleren Plateau, 7000 bis 8000 Fuß über dem Meere, ist seine Ergiebigkeit außerordentlich. Nur müssen diese Regionen mit einer einzigen Ernte fürlieb nehmen, während die begünstigteren Gebiete zwei, ja drei

Ernten jährlich heimbringen. Karl Heller erzählt, er habe in Chiapas Maiskolben von einer durchschnittlichen Länge von 15—16 Zoll mit 6 bis 700 Körnern gesehen. Man schnürte dieselben in Bündel, wie bei uns das Holz, und schaffte sie, über den Rücken geworfen, zu je 20 bis 25 Stück nach Hause. — Die Zeit der Aussaat ist, je nach den Gegenden und Ortsumständen, verschieden. Unter den vielen Maisarten giebt es eine, die schon zwei Monate nach der Aussaat zur Reife gelangt; eine andere Art, die sogar schon nach dreißig oder vierzig Tagen geerntet werden kann, wird von den Mexikanern an den Ufern der Südsee gebaut; doch stehen die Körner dieser rasch reifenden Abarten den langsamer zeitigenden sowohl an Stärke, als an Mehlgehalt bedeutend nach. Die Wichtigkeit der Maispflanze für die mittelamerikanischen Staaten erhellt daraus, daß Mißernten nicht selten Hungersnoth herbeiführen; daher ist auch der Preis des Mais, gleich dem des Korns in Europa, der Maßstab für den Preis aller übrigen Lebensmittel. Die Fanega (etwa 150 Pfund) kostet durchschnittlich ungefähr 4 bis 5 Gulden, in Städten etwas mehr. Die Maisfrucht dient auch allen Gattungen von Hausthieren als Futter; dann läßt sich, wie dies besonders zu Zeiten der Azteken geschah, aus ihrem süßen, saftreichen Stengel Zucker gewinnen, vorzüglich aber benutzt man jenen Theil, um daraus ein geistiges Getränk, den Mais-Pulque, zu bereiten, während aus dem Safte ein trefflicher Branntwein gebrannt wird. Ja, es werden die Stengel, sowie die unreifen Maiskolben, von den Indianern sogar roh gegessen. Die getrockneten Blätter dienen ihnen zur Dachbedeckung ihrer Hütten. — Außerdem liefert das Welschkorn die unentbehrlichen Brod- oder Pfannkuchen (tortillas), den Atole, eine Art sehr nährenden Schleimes, und zuletzt noch eine Menge saurer oder süßer, bier- und ciderähnlicher Getränke. Endlich bilden das Maispapier und die »Cigaritos de paja,« ebenfalls aus dieser Pflanze gewonnen, keinen unansehnlichen Erwerbszweig.

Der Weizen wurde unter Cortez nach Mexiko verpflanzt. Ein Negersclave des Eroberers soll einige Weizenkörner unter dem Reis gefunden haben, welcher der spanischen Armee zur Nahrung diente; von diesen Körnern stammt nun, der Ueberlieferung gemäß, der mexikanische Weizen ab. Er findet durchgängig auf dem Tafellande sein gutes Fortkommen. Mit jedem Grade weiter gegen Norden hin verringert sich jedoch die Möglichkeit des Gedeihens, bis er in Californien und Texas zuletzt nur noch in tiefgelegenen Ebenen und Thälern gefunden wird. Gewöhnlich werden die Felder jährlich zweimal bewässert Zuweilen setzt man vor der Aussaat den ganzen Boden unter Wasser, weil man glaubt, daß derselbe hierdurch einer etwa eintretenden Trockenheit um so leichter widerstehen könne. Noch ehe das Land infolge des abgelaufenen Wassers trocken geworden ist, beginnt man zu säen; nicht selten aber streut man die Saat zu dicht, so daß die jungen Pflanzen einander theilweise ersticken. Vermiede man dies, so würde das Verhältniß zwischen Saat und Ernte ein noch viel befriedigenderes sein. Humboldt nimmt den 25fachen Nutzen als das jährliche Durchschnittsverhältniß des Ertrages aller mexikanischen Weizenfelder an. Wo aber ein verständiges Verfahren stattfindet, erhält man in einem guten Jahre, nach Mühlenpfordt, oft 60—80 für ein Korn. Nur in wenigen Gegenden düngt man die Felder; seit Jahrhunderten sind einzelne Landstriche nur besäet und abgeerntet worden, und doch will man dort kein Abnehmen der Fruchtbarkeit bemerkt haben. Das Weizenmehl zeichnet sich in Mexiko durch Weiße und kräftigen Geschmack aus. Fast überall ißt man Weizenbrod; nur die reinen Indianer und die ärmeren Leute der „Tierra caliente“ nähren sich ausschließlich von Mais.

Den Roggen verwendet man zur Fütterung. Er wird in einigen Gegenden, und zwar meist als Winterfrucht gebaut, weil er der Kälte besser widersteht als Weizen. Als Sommerfrucht und viel allgemeiner wird die Gerste kultivirt. Sie gewährt auf Gebirgshöhen von 9000—10,000 Fuß noch reichliche Ernte und giebt durchschnittlich

einen 40—50fachen Ertrag. Hauptsächlich verwendet man sie zur Fütterung der Pferde, Maulthiere und Schweine, in neuerer Zeit wohl auch zur Bierbrauerei. Wenn bisweilen der Fall eintritt, daß die Frühsaat des Maiskorns durch Frost zu Grund geht, so pflanzt man während der Regenzeit Gerste zur Aushülfe und entgeht hierdurch einer Theuerung des Viehfutters.

Was der Mais für die Bewohner der Hochebene, das ist den Bewohnern der „Tiera caliente“ und der Küstenstriche die Banane oder Pisangfeige (Platano oder Plantano der Spanier), von welcher eine weniger bekannte Art in einigen heißen Thälern der westlichen Cordilleren wild wächst. Die vorzüglichsten Arten von Platano Arton sowie der P. Dominico sind wahrscheinlich schon vor Ankunft der Spanier im Lande gebaut worden. Hauptsächlich gedeihen sie in den feucht-heißen Küstenstrichen, wachsen aber an einzelnen Punkten auch noch auf einer Höhe von 4000 Fuß und dehnen sich verhältnißmäßig über weite Strecken Landes aus. Humboldt hat ausgerechnet, daß es kaum eine zweite Frucht giebt, die auf gleicher Bodenfläche eine eben so große Masse Nahrungsstoff liefert wie die Banane. Schon in 8 bis 9 Monaten ist der Schößling bis zur Fruchtentwicklung ausgebildet und trägt 4—8 Wochen später einen Fruchtbüschel; dabei kostet ihr Anbau nur geringe Mühe. Außer der Reinigung vom Unkraute bedarf sie kaum der Pflege. Ein Stück Land von 100 Quadratmetern reicht nach demselben Gewährsmann zur Ernährung von 50 Menschen hin, während die nämliche Fläche, mit Weizen besäet, in gewöhnlichen Jahrgängen nur zwei Menschen hinreichend sättigen würde. Die unreifen, getrockneten und gemahlenen Früchte des Platano Arton, der wichtigsten Pisang-Art — liefern das Mehl, welches die Südamerikaner zu Brod und anderen Nahrungsmitteln verwenden. Zur Bereitung dieses Mehles schneidet man die Frucht in lange Streifen, trocknet sie an der Sonne und zermalmt sie hierauf. Die reife Frucht kann man nur gekocht genießen oder wenn sie einige Zeit im Schatten gehangen hat und die äußere Hülle beinahe schwarz geworden ist. In diesem Zustande erinnert ihr Geruch an den des geräucherten Schinken. Die Früchte des Cambiai und Dominico, der beiden anderen Bananenarten, werden hiegegen fast ausschließlich nur frisch genossen. Sie sind ein feines wohlschmeckendes Obst. Ehe der Fruchtbüschel die völlige Reife erlangt hat, wird er abgeschnitten und an einem geschützten Orte zum Nachreifen aufgehängt. Oft erblickt man lange Pisangalleen, welche die Zuckerrohrfelder durchschneiden und mit ihren großen Blättern die Wege angenehm überschatten. Der Bewohner heißer Gegenden ist in Folge der Leichtigkeit, mit welcher die köstliche Frucht sich anbauen läßt, deart verwöhnt, daß er wie Heller bemerkt, „kaum zu etwas mehr da zu sein scheint, als um sich von ihr ernähren zu lassen.“ Zur Zeit der spanischen Herrschaft wurde daher der Vorschlag gemacht, die Banane auszurotten, damit sich die Menschen vorerst an's Arbeiten gewöhnen möchten!

Die Yucca (Jatropha manihot) oder der Maniok — aztekisch Huacamotic — in zwei Arten, der süßen und bittern, wird nur selten und fast ausschließlich in den heißen Ländern der östlichen und westlichen Cordillerenabhänge gepflegt, obgleich sie in noch höher gelegenen Gegenden gedeiht, als der Platano Arton. — Die Wurzel des süßen Maniok mag ohne Furcht vor Schaden sofort gegessen werden, vor der des bittern aber nehme man sich in Acht, da dieselbe ein ziemlich starkes Gift birgt. Da auffallende äußere Kennzeichen fehlen, so pflanzen die Eingeborenen beide Arten stets abgesondert, um sie nicht zu verwechseln. Der Anbau der Jatropha ist mühevoller, als der des Pisang; ähnlich wie bei den Kartoffeln werden Wurzelknollen in den Boden gesteckt, aber erst nach 18—22 Monaten erreicht die Pflanze ihre größte Stärke, dagegen sind die Wurzeln nicht selten 6—12 Pfund schwer. Zur Bereitung des Brodes dient hauptsächlich die Wurzel der bittern Jatropha. Nachdem man sie zerrieben und den giftigen Saft sorgsam ausgepreßt hat, trocknet man das hierdurch gewonnene Mehl

und dörrt es endlich vollends über dem Feuer. Das aus diesem Mehle bereitete nahrhafte Brod hat, gleich dem Tortillas, die Form dünner, zerbrechlicher Kuchen; kocht man das Mehl jedoch in Wasser, so giebt es eine schleimige, sehr kraftvolle Brühe. Eine eben so kräftige, guter brauner Bouillon ähnliche Brühe kann man durch längeres Kochen aus dem Safte der ausgepreßten Wurzel gewinnen, welcher durch dieses Verfahren, sowie durch häufiges Abschäumen, seiner giftigen Eigenschaft beraubt wird. — Der Geschmack des gerösteten süßen Maniok ähnelt dem der Kastanien; auch gekocht ist dieser eine wohlschmeckende Speise.

Ein charakteristisches Gepräge erhalten aber die meisten jener Kulturlandschaften durch die Magueypflanzungen, die selten fehlen. Diese große Agaven-Art (**Agave mexicana**) wird eben so oft als Einfassung der Straßen und Umhegung anderer Fruchtfelder verwendet, als auch in besonderen Plantagen gepflegt. Es giebt Pachthöfe, deren ganzer Reichthum nur in Maguey-Pflanzungen besteht. Die großen fleischigen Blätter der Maguey enthalten feste Fasern, die ohne große Zubereitung sich zu Bindfaden, Stricken u. dgl. und zu mancherlei Flechtwerk, wie Decken, Hängematten und Kaffesäcke, umwandeln lassen und unter dem Namen Pita oder Ixtl, vorzüglich als sogenannte **Sisalhemp** oder **Cane-a-cane**, nach den Antillen und Nordamerika ausgeführt werden; aus diesen Blättern stellten bereits die alten Mexikaner ihr pergamentartiges Papier her. Der Hauptertrag jenes Gewächses liegt jedoch nicht hierin, sondern in seinem gährungsfähigen Safte. Zehn bis fünfzehn Jahre hindurch bildet die Maguey-Pflanze nur Blätter, die saftig und am Rande dornig sind und eine mächtige, stammlose Rosette darstellen. Sobald sie jenes Alter erreicht hat, treibt sie den Blüthenstengel, einen riesigen Schaft mit zahllosen Seitenzweigen und Aestchen, von Tausenden grünlichgelber Blüthen überdeckt, die einen förmlichen Honigregen herabträufeln lassen und dadurch ebenso ein Heer prächtig schillernder Schmetterlinge, wie zahllose Fliegen und insektenfressende Vögel herbeilocken. Der mexikanische Landmann läßt die Maguey nicht zur Blüthenentwickelung kommen. Sobald sie Anstalt macht, den Schaft empor zu treiben, schneidet er die Knospe derselben heraus und bindet die nächstumgebenden Blattkreise zu einer Urne zusammen, in welcher sich der mächtig ausströmende Saft ansammelt. Täglich zweimal wird mittelst einer langen, heberartig gebogenen Röhre der Saft ausgesaugt und in einem Ledersack nach der Pflanzung getragen, hier in Kuffen aus Ochsenhäuten, die über viereckige Holzrahmen aufgespannt sind, der Gährung überlassen und dann zum Verbrauche verkauft. Täglich ziehen lange Züge Maulthiere, mit Schläuchen voll Pulque (so nennt man jenes Getränk) beladen, von den Meiereien nach den Städten. Der Pulque hat berauschende Eigenschaften gleich starkem Biere, dabei jedoch einen widerlich käseartigen Geruch und Beigeschmack, an den sich der Fremde nur allmählig gewöhnt. In manchen ungünstig gelegenen Thälern bildet er aber nicht selten das einzige Getränke während der dürrsten Monate und wird dadurch zur Wohlthat. Die Gegend zwischen Chalchicomula und Cholula (Puebla) ist von jeher berühmt gewesen wegen des trefflichen Erzeugnisses, das sie liefert. Es giebt dort Magueypflanzungen, welche ihren Eigenthümern jährlich 10 bis 12,000 Pesos eintragen. Auch befinden sich ansehnliche Kulturen in den Staaten Mexiko, Oaxaca und Guanaxuato, sowie in einigen Theilen von Veracruz. Der aus Maguey gewonnene Pulque bildet eine der bedeutendsten Einnahmequellen für den Staat. Die hierfür in den Städten Mexiko und Puebla entrichtete Accise beträgt jährlich durchschnittlich 700,000 Pesos.

Außerdem werden in Mexiko noch hauptsächlich kultivirt: der Reis, die Kartoffel, die Igname, die Batate (**sweet potatoe**), der Challote, der Liebesapfel und die Menge europäischer Gemüse, unter denen besonders die Schminkbohnen, **frijoles**, ein Lieblingsgericht der Nation bilden. (Schluß folgt.)

Polytechnischer Verein.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 14. Juni: 315.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 26. Juli 1867. Nro. 30.

Abhandlungen.

Ueber die Wichtigkeit der vom polytechnischen Verein dahier verwalteten Wanderunterstützungskasse und Arbeitsnachweiseanstalt.

Seit mehr als 16 Jahren besteht dahier als ein Attribut des polytechnischen Vereins eine Unterstützungskasse für reisende Gewerbsgehilfen. Mit derselben ist die Einrichtung einer Nachweisung von offenen Stellen für arbeitslose Arbeiter verbunden. Das segensreiche Wirken dieser Anstalt ermuthigt uns, die hiesigen Bewohner, welche schon vielfach ihren Sinn für gemeinnützige Zwecke an den Tag gelegt haben, wiederholt auf die Wirksamkeit dieses Instituts aufmerksam zu machen und sie um Beiträge für dasselbe angelegentlichst zu ersuchen. Durch das Institut wird dem entehrenden Bettel der reisenden Handwerker gesteuert; jeder Beitragende erwirbt sich das sittliche Recht, den Bettler von seiner Thüre an das Institut zu weisen. Die Satzungen desselben sind von der Art, daß auch nur Würdige eine Unterstützung erhalten. Da die hiesigen Bürger in Folge der Wirksamkeit dieses Instituts nicht mehr durch den Bettel belästigt werden, und viele glauben, die Ursache liege darin, daß die Aufhebung des Wanderzwangs die Zahl der reisenden Gesellen bedeutend gemindert habe, so sehen wir uns veranlaßt, mit folgenden Zahlen dieses Verhältniß klar zu machen.

In dem genannten Zeitraume von 16 Jahren betrug die Gesammtzahl der hier durchgereisten Gewerbsgehilfen 137,136, wovon 117,509 unterstützt wurden und 4055 durch Vermittlung der Anstalt in Arbeit traten, während 15,572

von der Unterstützung ausgeschlossen werden mußten. Die Gründe des Ausschlusses hier anzuführen, dürfte kaum nöthig sein, da die Statuten der Anstalt in dem Geschäftslokale derselben jederzeit bereitwilligst verabreicht werden. Von den genannten Zahlen trifft die größere Hälfte auf die letzten 7 Jahre, also in die Zeit nach der Aufhebung des Wanderzwangs. Es ist auch zu bedenken, daß ein derartiges Institut nicht so leicht, wie viele andere, auf eigenen Füßen stehen und seine Mittel aus eigener Kraft schöpfen kann, es ist seiner Natur nach unvermeidlich auf den Wohlthätigkeitssinn der bürgerlichen Gesellschaft angewiesen. Die Bethätigung dieses Wohlthätigkeitssinns bringt auch eine praktische Annehmlichkeit mit sich. Wird ja doch, abgesehen von dem sittlichen Werth der Gabe, der Spender durch dieselbe von dem lästigen empörenden Bettel befreit. Es ist auch wohl zu berücksichtigen, daß der Beitrag der hier in Arbeit stehenden Gewerbsgehilfen bei Weitem jenen der Privaten übersteigt. Man wende nicht ein, daß durch die in nächster Zeit in Aussicht stehende Gewerbefreiheit das Wandern abnehmen werde, denn es ist eher das Gegentheil anzunehmen, wie auch wieder aus der statistischen Zusammenstellung hervorgeht, indem die Mehrzahl der Durchreisenden solchen Staaten angehören, welche schon im Besitz der Gewerbefreiheit sind.

Die Zahl der beitragenden Privaten hat sich aber theils durch Abreise von hier, theils durch Ableben bedeutend vermindert, so zwar, daß das Institut nur höchst kümmerlich sein Leben fristet. Dagegen sind andere ehrenwerthe und hochgeschätzte Bürger theils durch freie Wahl, theils durch Berufung hieher Einwohner unserer Stadt geworden. Diese würden sicher auch gerne ein Schärflein zur Wiederbelebung und Hebung des Instituts beitragen. Wir erlauben uns deshalb wiederholt an die edle Denkweise und den Wohlthätigkeitssinn der Einwohner Würzburgs den Aufruf zu milden Beiträgen behufs der Unterstützung arbeitsloser reisender Handwerkergehilfen ergehen zu lassen.

Die Hoffnung auf einen guten Erfolg dürfte durch die vorstehende Schilderung begründet sein und rechtfertigt sich aus der hier nochmals constatirten Thatsache, daß die Mittel des Instituts nahezu erschöpft sind.

Die Unterfertigten haben unter gütiger Mitwirkung des verehrlichen Stadtmagistrates die Veranstaltung getroffen, daß durch die Herren Distriktsvorsteher Einzeichnungslisten zu freiwilligen Beiträgen von Haus zu Haus gebracht werden.

An sämmtliche Einwohner der Stadt ergeht daher die freundliche Bitte, sich durch Zeichnung von milden Spenden — wo möglich in Jahresbeiträgen — an der Wirksamkeit unserer Wander-Unterstützungs-Casse und Arbeitsnachweise-Anstalt gütigst betheiligen zu wollen.

Würzburg, den 24. Juli 1867.

Die Direction des polytechnischen Vereins.	Die Verwaltungscommission d. W.-U.-C. und A.-N.-A.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Surrogat für Collodium. Persoz hat ein Surrogat für Collodium entdeckt, das für Photographen Werth hat. Es ist eine Lösung von Seide in Chlorzink. In eine erwärmte, von freier Säure mittelst Zinkoxyd befreite Lösung von Chlorzink wird so lange Seide eingetragen, als sich noch löst und hierauf die gelöste Seide von Chlorzink durch Dialyse entfernt. Man gießt zu diesem Behufe die mit Wasser verdünnte Lösung auf eine Scheibe von Pergament mit aufgebogenen Rändern und legt dieselbe auf Wasser; die Chlorzinklösung zieht sich durch die Scheibe hindurch, während die Seide in Gestalt eines feinen Blättchens, zurückbleibt, das nun empfindlich gemacht, für Photographen brauchbar ist. — (Pol. Ctrbltt.)

Ein neuer Schwindel. Eine eigenthümliche Betrügerei wurde in der letzten Zeit von London aus in Berlin und auch in anderen Städten Deutschlands versucht. Ein Haus »Van der Vyver & Co., London, Duke Street Adelphi« machte bei verschiedenen hiesigen Geschäftsleuten, welche ihre Erzeugnisse in Paris ausgestellt haben, große Bestellungen, so z. B. bei dem Hofbüchsenmacher H. Barella, bei dem Pianofortefabrikanten Neumeyer, den Agenten Gerstenberg und Lohde und anderen. Barella erhielt einen Auftrag im Betrage von 4000 Thalern. Wenige Tage darauf empfing er einen anonymen Brief aus London, in welchem er vor dem Hause Van der Vyver und Comp. gewarnt wurde, weil dasselbe ein Schwindelhaus sei. Merkwürdiger Weise zeigten beide Briefe dieselbe Handschrift! Da empfing Barella einen aus London vom 11. Juni datirten Brief, in welchem der Anonymus sich enthüllt und mit dem seltenen Namen Miller unterzeichnete. Er schrieb: „Van der Vyver seien Betrüger und Spitzbuben, welche eine Menge Bestellungen in Deutschland machten, für viele Millionen — natürlich ohne einen Thaler dafür bezahlen zu können und zu wollen. Er, Miller, sei bei ihnen als Schreiber angestellt, müsse Tag und Nacht schreiben, um für sich und seine Familie kümmerlich Brod und Salz zu erwerben, und all die Schwindelbriefe anfertigen. Zu Hause angelangt, setze er sich dann hin und warne diejenigen, an welche er habe schreiben müssen, hinter dem Rücken seines Prinzipals brieflich, um sie vor Schaden zu hüten und um sein Gewissen zu salviren. Leider seien die Deutschen ein undankbares Volk. Die Gewarnten, die er doch vor großem Schaden bewahrt habe, ließen ihn verhungern, statt ihm mit einem Fünfthalerschein — einen weiteren Zweck hat der Schwindel natürlich nicht — unter die Arme zu greifen." Dieser Schwindel ist ganz gut ausgesonnen. Einige hiesige Fabrikanten haben sich auch bereits durch Van der Vyver u. Co. täuschen lassen und haben die Bestellungen ausgeführt. Bei einem anderen Fabrikanten sprach sich das Londoner Haus sehr rühmend über seine Gegenstände aus, welche auf der Pariser Ausstellung die Aufmerksamkeit auf sich gezogen und das Haus zu dieser Bestellung veranlaßt habe. Der Fabrikant hatte die Gegenstände allerdings zur Ausstellung angemeldet, sie stehen auch in dem Katalog verzeichnet, er hat sie indeß gar nicht nach Paris gesandt. — Wie mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, ist Van der Vyver und Co. und Miller, d. h. der Schwindelprinzipal und der reuevolle, gewissenhafte Schreiber, *eine* Person."

Zu obigen Mittheilungen bemerke ich, daß auch ich Mitte Mai von Van der Vyver eine Zuschrift empfing; sie lautete: „Mit großer Aufmerksamkeit haben wir Ihre Anilin-Farben, Produkte ꝛc. in Augenschein genommen, welche Sie zur Universal-Ausstellung nach Paris gesandt haben und da wir immer bereit sind, Kunst- und Industrie zu unterstützen, (!) so ersuchen wir Sie, uns mitzutheilen, ob Sie Lust haben, mit England in Geschäftsverbindung zu treten und bitten wir in diesem Fall um Auskunft, welche Artikel Sie führen, die für London passend sind. — Wenn Sie Waaren von

hier beziehen wollen, sind wir recht gern bereit, Ihnen zu Diensten zu stehen und wenn wir Ihnen in irgend welcher Art angenehm oder nützlich sein können, so dürfen Sie über uns verfügen.

Ihrer werthen Antwort entgegen sehend, zeichnen

Hochachtungsvoll

Van der Vyver & Co."

Ich brauche wohl nicht erst zu versichern, daß ich nicht auf diesen Leim gegangen bin.

Dr. E. Jacobsen.

Verbesserte Sättel. In Frankreich sind 1866 Sättel patentirt, welche besonders dahin wirken sollen, in ihren wesentlichen neuen Anordnungen, daß der Reiter den Steigbügel nicht verliert. Da die Franzosen fast durchweg schlechte Reiter sind, scheint diese Verbesserung mit großem Erfolge bereits gekrönt zu sein. Das Génie industr. giebt von diesen neuen Sätteln eine Beschreibung, nach welcher der Riemen, der vom Kreuz des Sattels ausgeht und an welchem der Steigbügel befestigt ist, folgende Einrichtung hat. — Unter der Lederdecke, die wie bei gewöhnlichen Sätteln herabfällt, hat man mittelst Knopfschraube einen Riemen befestigt, der aus einem Streifen biegsamen Metalls mit Leder überzogen besteht. Etwa auf der Hälfte der Länge dieses Metallbandes, die nicht weiter als bis an den Saum der Abfalldecke reicht, ist ein längliches Viereck ausgeschnitten, von der Länge fast wie die Hälfte des Streifens. An dem einen Rande des Einschnittvierecks sind schräge Einschnitte in Bogenform gemacht, in welche der Knopf des Riemens, der den Steigbügel hält, eingreifen kann, ohne daß er bei selbst heftiger Bewegung von selbst herausgleitet. Der Riemen, der den Steigbügel trägt, ist noch mit Löchern und Schnalle zum resp. Einstellen versehen. Das Ohr, an welchem der Riemen den Steigbügel hält, steht rechtwinklig zur Basisplatte des Steigbügels. Somit folgt, daß der Steigbügel einmal durch die Steifheit des Metallbandes, sodann durch die Breite des Riemens stets perpendikulär zum Pferdeleib steht. Will nun der Reiter seine Knie bewegen, so dreht sich nur der untere Theil des ganzen Steigbügelhalters um den Einhängknopf im Schlitz des Längenvierecks. Bewegt der Reiter das ganze Bein, so bewegt sich der ganze Steigbügelhalter um den Knopf der Befestigungsschraube am Kreuz des Sattels. Somit kann nie der Fall eintreten, daß der Reiter den Steigbügel verliert, und dazu wird das Riemen- und Sattelzeug sehr geschont. (Ind.-Bl.)

Ein electrischer Controlapparat von Hipp in Neuenburg, der auf der Bahnlinie Basel-Olten angewendet wird, dient dazu, die Locomotivführer von der Hauptstation Olten aus zu controliren, ob, wo und wenn sie auf dieser Linie zu schnell oder zu langsam gefahren sind, auf welcher Stelle der Bahn ein Zug sich gerade befindet und aus wieviel Achsen er besteht. In Entfernungen von je 1000 m. ist an den Schienen je ein Drücker nach Art des Tasters eines Telegraphen angebracht, auf der Hauptstation aber ist in einer electrischen Drahtleitung mit den Drückern ein Schreibapparat aufgestellt, dessen Schreibstift auf einer langsam sich umdrehenden und gleichzeitig sich vorwärts bewegenden mit eingetheiltem Papier überzogenen Rolle eine Reihe von Zeichen oder Punkten macht, so oft der Zug über einen Drücker fährt. Die Anzahl der Punkte, aus denen eine solche Reihe besteht, entspricht genau der Anzahl der Achsen im Zuge. Nach der Zeit, in welcher diese Zeichen gemacht werden und aus der Größe der Zwischenräume zwischen je 2 Reihen läßt sich leicht bestimmen, wo der Zug zu einer bestimmten Zeit sich befand und wie lange er von einem Drücker zum andern gefahren ist. (Ind.-Ztg.)

Die zur Schönung des Weins von Dr. Haidlen in Stuttgart empfohlene Anwendung des Thee ist nach dem Polyt. Notizblatt verfehlt und weit eher zu widerrathen als zu empfehlen. Die Klärung des Weins durch leimgebende Substanzen, wie Gelatine, Hausenblase 2c., gründet sich darauf, daß diese Stoffe sich mit der in den

meisten Weinen enthaltenen Gerbsäure verbinden, welche die trübenden Stoffe einhüllt und so gleichsam ein bewegliches Filter bildet, welches, langsam von der Oberfläche des Weines auf den Boden des Fasses niedersinkend, die in der Flüssigkeit schwimmenden Unreinigkeiten mit sich niederzieht. Es ist also nothwendig, daß der betreffende Wein Gerbsäure enthalte und wenn dieselbe fehlt, muß sie durch Zugießen von Eichenrinden- oder Galläpfelauszug oder dergl. ersetzt werden. Auf dieser Zuführung von Gerbsäure beruhte nun die Wirksamkeit des von Dr. Haidlen angewendeten wenigen Theeauszugs; der Thee ist aber als ein verhältnißmäßig viel zu theuerer Stoff als Quelle von Gerbsäure durchaus nicht empfehlenswerth. Außerdem werden auch dem Weine durch den Theeauszug Stoffe zugeführt, die jedenfalls nicht vortheilhaft für denselben sind, namentlich da der Thee bekanntlich außerordentlich häufig Verfälschungen unterliegt.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Mexiko und seine Produkte.

Vorwärts! Magazin für Kaufleute.

(Schluß.)

Unter den Kolonialprodukten verdient vor Allem der Zucker Erwähnung. Die bedeutendsten Pflanzungen des Zuckerrohres findet man in der Nähe von Cuernavaca sowie im Staate Veracruz. Es giebt Zuckerpflanzungen, welche jährlich 14,000 bis 20,000 Centner Zucker und 4000—8000 Eimer Rum abwerfen. Aber der Verbrauch im Lande selbst ist so bedeutend, daß der Zucker bis jetzt noch nicht zu den Ausfuhrartikeln gehört. Auch dem Anbaue des Kaffe's ist Boden wie Klima vieler mexikanischer Gegenden günstig. Einige größere Pflanzungen finden sich bereits im Bezirke von Cuernavaca und in der Umgegend von Cordova. Die kleine grüne Bohne soll den besten, im europäischen Handel bekannten Sorten an Güte nicht nachstehen. Dennoch ist die Ausfuhr sehr gering. Der Kakao endlich ist von Mexiko zu uns herübergekommen. Schon die alten Azteken kannten seine Bereitung als Chocolade. So allgemein derselbe aber auch heute noch in Mexiko ist, so hat dennoch der Anbau des Kakaobaumes dort nachgelassen. Er gedeiht am besten in den heißen Niederungen der Küstengebiete, besonders an Flußufern und in solchen Gegenden, welche Ueberschwemmungen ausgesetzt sind. Vorzugsweise wird er, und zwar in rother Farbe, in Tabasco (daher der Name Kakao Tabasqueno), Chiapas und Soconusco kultivirt. Von Jahr zu Jahr wird aber der für Kakaopflanzungen geeignete Boden beschränkter. Obgleich sich in Tabasco allein beinahe 3½ Millionen tragbare Bäume finden, welche im Durchschnitt eine jährliche Ernte von 20,000 Centnern Bohnen liefern, so macht sich in Mexiko selbst doch immer mehr der Mangel an Kakao fühlbar; der Preis nimmt stets zu, und von einer Ausfuhr ist kaum noch die Rede; denn der Anbau des Produktes ist eben so schwierig, als dessen Ernte unsicher. Wie schon zu Montezuma's Zeiten vertreten die Kakaobohnen in Tabasco noch heute die Stelle der kleinen Münze. Fünf Bohnen gelten dort 1 Tlaco, etwa so viel wie bei uns ein Groschen.

Auch die Vanille ist ein Mexiko eigenthümliches Gewächs. Sie gehört zu den schmarotzenden Schlingpflanzen, welche sich in den Wäldern von Veracruz, Tabasco und Oaxaca in Ueberfülle vorfinden und deren hauptsächlichsten Schmuck bilden. Die feinste Art wird in den sogenannten Vanilledörfern von Papantla, Misantla, Nautla und Colipa angepflanzt. Man steckt einen Vanilleschößling in aufgelockerte Erde an den Fuß des Baumes, um den sich die Ranke winden soll, bindet sie später mit etwas Bast am Stamme fest und hält den Fleck rein von Unkraut, sowie besonders von andern Schlingpflanzen. Im dritten Jahre beginnt die Frucht zu reifen, und dies geht ohne viele

Mühe dreißig bis vierzig Jahre beständig so fort. Die Blüthezeit der Vanille sind die Monate Februar und März. Das Einsammeln der Frucht beginnt im April und dauert bis gegen Ende Juni. Auf jede Pflanze rechnet man jährlich bis 50 Schoten. Auch die wildwachsende Vanille wird von Indianern in den Wäldern gesammelt, aber dieselbe steht der durch Anbau gewonnenen an Güte weit nach. Um sie für den Handel zurecht zu machen, breitet man sie zunächst während der wärmsten Stunden des Tages in der Sonne aus; nachher wird sie in wollene Tücher gewickelt, damit sie „schwitze". Ist dies hinlänglich der Fall gewesen, so hängt man sie, an Fäden gereiht, in einem sowohl luftigen als schattigen Raume auf, oder läßt sie in einem solchen, auf Tafeln ausgebreitet, trocken werden. Endlich wird sie noch so lange der Sonnenhitze ausgesetzt, bis sie ein schwärzliches Aussehen und silberfarbene Streifen erhält. Ist man durch Regenwetter an dieser Art des Trocknens gehindert, so wendet man künstliche Hitze an. Man richtet zu diesem Zwecke dünne kleine Hürden aus Bambus her, legt ein wollenes Tuch darüber, auf dieses die Schoten und bringt das Ganze über einem Kohlenfeuer in ziemlicher Höhe in leicht schaukelnde Bewegung, wodurch die Vanille nur langsam warm wird. Diese Trockenmethode erfordert eben so große Sorgfalt als Erfahrung, trotz alledem geht aber immer noch viel Vanille dabei verloren. Nicht weniger Schwierigkeit bietet das Aufbewahren der Schoten, denn dieselben dürfen weder zu trocken liegen, weil sie sonst dürr werden, noch zu feucht, da sie leicht schimmeln. In Packete von 50 Stück vereinigt, werden sie gewöhnlich in Tausend verkauft. Auch hierbei bedarf es großer Vorsicht, weil eine einzige schlechte oder faulende Schote den Vorrath einer ganzen Kiste verderben kann.

Auf die Kultur des Tabaks wird wenig Sorgfalt verwendet, obgleich derselbe als Handelsartikel von hoher Bedeutung werden könnte. Die Ursache dieser Vernachlässigung ist in dem noch von der spanischen Herrschaft herrührenden Monopol zu suchen, infolge dessen die ganze Ernte in die Hände der Regierung übergeht. Dem Staate allein steht das Recht zu, Rauch- und Schnupftabak zu verkaufen. Welchen Gewinn ihm dies einbringen muß, ist leicht begreiflich, wenn man bedenkt, wie groß der Verbrauch in einem Lande sein muß, wo jeder Mann und jede Frau raucht. Meriko hat vortreffliche Sorten aufzuweisen; stehen dieselben auch im Allgemeinen denen der Habana nach, so liegt dies doch wohl einzig und allein im Mangel an gehöriger Sorgfalt bei Pflege und Behandlung des Tabaks. Derselbe wird jetzt nur in einem Distrikt von Veracruz angebaut.

Bis jetzt ist neben der Kultur des Tabaks auch die des Indigo noch höchst vernachlässigt. Es wird nur in geringen Quantitäten auf der Westküste von Oaraca, Mechoacan und Colima angebaut; an der Ostküste wächst er häufig wild. Schon wenige Monte nach der Aussaat liefert die Pflanze Ertrag, nach einem Jahre gestattet sie zwei bis drei Schnitte; ohne große Mühe wird der Farbstoff ausgezogen, und da überdies das Klima dem Anbau sehr günstig ist, so kann auch der Indigo einen bedeutenden Ausfuhrartikel bilden.

Von Baumwolle wird im ganzen Lande nur eine Art gepflanzt, die von den Nordamerikanern sogenannte „green seed cotton" oder „Golf cotton". Man baut dieselbe hauptsächlich am Golfe, am Stillen Meere, in Tabasco und seit Kurzem auch in Yucatan. Der Ertrag ist jedoch bis heute wegen Mangel an Arbeitskräften noch so gering, daß er kaum zur Deckung des allernöthigsten Bedarfs im Lande ausreicht. Neben der Baumwollstaude finden sich in Meriko mehrere Arten des Baumwollbaumes. Die in wärmeren Gegenden oft vorkommende Pflanze trägt eine schöne, dunkelgelbe Wolle, die von den Eingebornen gesponnen und dann zu leidlich guten Zeugen gewebt wird. Noch andere Abarten liefern eine weiße Wolle, welche sich hauptsächlich zum Ausstopfen von Polstern eignet. „Die rohe Baumwolle", sagt Mühlen-

pfordt, „könnte von der größten Wichtigkeit werden, wenn die Bewohner mehr Aufmerksamkeit auf den Anbau derselben richten wollten."

Von ebenso großer Bedeutung als die Kultur der Baumwolle könnte in Meriko die des Oelbaumes, Maulbeerbaumes und Weinstockes werden, welche in Folge der engherzigen Anordnungen der früheren Regierungen ausgerottet wurden, um diesen erträglichen Kulturzweig zu einem Monopol des unmütterlichen Mutterlandes zu machen. Seit jener Zeit hat sich Niemand mehr mit dem Anbau dieser drei wichtigen Nutzpflanzen abgegeben, und während Meriko mit dem Ertrage derselben dem Bedarfe von halb Europa genügen könnte, muß es die zum eigenen Verbrauche nöthige Menge aus dem Auslande beziehen!

Aus dem Bereiche des Pflanzenreiches mögen für Meriko schließlich aber auch noch die kostbaren Holzprodukte des Mahagoni-, des amerikanischen Eben-, Eisen- Jacarandaholzes und der Cedrele Erwähnung finden, welche so vielfache Verwendung als Werkholz gefunden haben, ebenso wie die kostbaren Farbhölzer: Blau- oder Cambecheholz (Palo de Tinto) und Gelbholz (Palo Moral), die von so großer technischer Bedeutung geworden sind. Namentlich bei Tabasco und auf der Halbinsel Yucatan sind die Waldungen überreich daran und bilden oft den einzigen Anziehungspunkt für Kauffahrer, denen die übrigen merikanischen meist sehr wenig in's Gewicht fallenden Produkte nicht hinlänglich Rückfracht bieten würden.

Noch sei zweier, vielfach gesammelter Droguen Erwähnung gethan: der Sassaparille und Jalappe, von denen letztere der Stadt Jalappe den Namen gegeben. Sassaparille ist die Wurzel der offizinellen Pflanze Smilose esphilitica, die sowohl in Brasilien wie in Meriko und Peru wächst. Darunter gilt die brasilianische Sorte für die beste, die peruanische für die schlechteste und die merikanische für die mittlere. Der Gesammtbetrag der jährlichen Ausfuhr davon beträgt an 2000 Centner. Die Jalapawurzel, wegen ihrer purgirenden Eigenschaft auch Purga de Jalapa genannt, wird vorzüglich in der Gebirgsgegend von Huachinango, Cordoba und Huatuhco gewonnen. An ersterem Platze hat ein Italiener Namens Simon Cabriote fast den ganzen Handel damit in der Hand, indem er den Artikel überall an den Productionsorten ankaufen und mit eigenen Maulthieren nach Veracruz bringen läßt. Die Gesammternte beträgt jährlich etwa tausend Centner und findet im November und Dezember statt.

Polytechnischer Verein.

Sitzung der Direction vom 17. Juli 1867.

Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

1) Etat pro 1867 und 1868. (Genehmigt zur Vorlage in der nächsten Centralversammlung. 2) Anschaffungen für die Bibliothek und sonstige innere Angelegenheiten. 3) Geschenk des Herrn K. Weber, k. Regiments-Veterinär-Arzt, zwei Abschnitte des neuen atlantischen Telegraphenkabels. (Mit verbindlichstem Dank an den Herrn Geber zu den Sammlungen.) 4) Austritterklärungen, (ad acta).

5) Neue Mitglieder: A. Des Centralvereins. II. Gewerbeabtheilung: Die Herren: 1) Claus, Glockengießer in Heidingsfels; 2) Andr. Stecher, Gastwirth dahier.

B. Des Bezirksvereins Marktheidenfeld: 3) Melchior Spönlein, Gastwirth; 4) Kaspar Kahles, Glaser und Vergolder; 5) Johann Naun, Schmiedmeister; 6) W. Kaspar Franz, Buchbinder; 7) Pet. Roth, Oekonom; 8) Burk. Liebler, Häfner; 9) Michael Pappenberger, Kürschner und Kappenmacher; 10) Mich. Leo Schmitt, Schreiner; 11) Jos. Greser, Polizeidiener; 12) Andr. Karpf, Bäcker;

13) Johann Greser, Oekonom; 14) Joseph Mundinar, Taglöhner; 15) Joseph Schmitt, Müller; 16) Joseph Zöller, Zimmermeister; 17) Joh. Adam Lang, Büttner; 18) Konrad Staub, Gerber und Lederhändler; 19) Mich. Michel, Gastwirth; 20) Mich. Ant. Klein, Kaufmann; 21) Frz. Stadelmaier, Bierbrauereibesitzer; 22) Kasp. Liebler, Häfner; 23) Nik. Fertig, Mechaniker; 24) Michael Wehr, Seifensieder; sämmtliche von Marktheidenfeld.

Polytechnischer Verein.

An den diesseitigen Sonn- und Feiertagsschulen werden die Schlußprüfungen das Jahr $18^{65}/_{66}$ in der Weise abgehalten, daß Sonntag den 4. August ds. Js. die für der sämmtlichen fünf Elementar-Schulen, ferner Sonntag den 11. August, (jedesmal $^1/_2$9 Uhr Vormittags beginnend) jene der Chemie- und Zeichnenschulen stattfinden.

Hiemit ist die durch Allerhöchste Verordnung festgesetzte Austrittsprüfung verbunden und haben sich die Schüler der technischen Schulen am erstgenannten Tage in jene Elementarklassen zu begeben, welche sie zuletzt besucht haben.

Nach der Allerhöchsten Verordnung können nur diejenigen Schüler ein von der Schulpflichtigkeit entbindendes Austrittszeugniß erhalten, welche diese Prüfung mit Erfolg bestehen. Das Nichtbestehen derselben hat die Verpflichtung zu weiterem Besuche der Schule zur Folge.

Die verehrlichen Mitglieder der Gesellschaft, sowie alle Gönner und Freunde der gewerblichen Jugend werden geziemend eingeladen, diesen Prüfungen beizuwohnen.

Zugleich wird bekannt gegeben, daß die Arbeiten aus der höhern Zeichnen- und Modellir-Schule vom 4. August an in dem Lokale der Abtheilung für Zeichnen (Marschule über eine Stiege Nr. 69) zu Jedermanns Einsicht ausgestellt sein werden.

Die Direktion. **Die Schul-Kommission.**

Außerordentliche Centralversammlung,

Donnerstag den 1. August Abends 7$^1/_2$ Uhr in der Aula der Marschule.

Tagesordnung:

1. Feststellung des Etats für die Jahre 1867 und 1868.
2. Vorzeigung und Erklärung neuer für die Vereinssammlungen auf der Welt-Industrie-Ausstellung zu Paris angekauften Muster und Modelle.

Zu recht zahlreicher Theilnahme an dieser Versammlung ladet die verehrlichen Vereinsmitglieder hiemit freundlichst ein

Würzburg, den 22. Juli 1867. **Die Direktion.**

Neu ausgestellt im Lesesaal: Zwei Abschnitte des neuen atlantischen Telegraphenkabels, erhalten als Geschenk des königl. Regiments-Veterinär-Arztes Hrn. K. Weber.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 21. Juli: 350.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 2. August 1867. Nro. **31.**

Abhandlungen.

Die höhere Zeichnen- und Modellirschule

wird am Sonntag den 4. August diejenige Reihe von Schülerarbeiten ausstellen, welche geeignet sind dem Beschauer ein Bild von der Richtung und Thätigkeit der Schule zu geben. — Getreu ihrer Bestimmung hat die Schule das Interesse des Gewerbestandes vor Allem berücksichtigt und in ihrem Lehrgang dahin gewirkt, daß der Schüler von den ersten Elementen an, fortgeführt werde bis zur Befähigung, das Schöne zu erkennen und nach gegebenem Programm Gegenstände seines Faches unter der Leitung des Lehrers selbst zu entwerfen und in Grund- und Aufrißzeichnung zweckentsprechend darzustellen. Schon von den einfachsten Elementarstudien an wurde der Schüler strenge zur Richtigkeit, Reinlichkeit und guter Methode in der Arbeit angehalten, fortschreitend mit den Grundformen und dem construktiven Aufbau der Ornamente in allen Stilen bekannt gemacht und durch zweckmäßige Aufgaben geübt; ferner, ornamentale Theile, vom Lehrer als Skizze gegeben, vom Schüler in größerem Format ausgebildet und so das Verständniß der Blattspaltungen und Formenbildung geübt; endlich nach gegebenen Motiven und bezüglichen Erläuterungen Versuche in selbständigen Entwürfen gemacht.

Diesem, streng auf das Bedürfniß der Gewerbe begrenzten Zeichnungsunterricht schloß sich der Unterricht im Modelliren in gleichem Sinne an und hier wie dort legte die Schule das größte Gewicht auf das Verständniß der Sache und suchte alles Scheinwesen zu vermeiden. Uebungen im Gypsformen als

Einleitung zur Stukkatur und Studien in der theoretischen Farbenharmonielehre schloßen sich ergänzend dem Zeichnungsunterricht an und geben die ausgestellten Studienblätter, welche durchaus nur als solche und nicht als Produktionen betrachtet werden wollen, ein Bild dieser Bestrebungen.

Eine große Reihe elementarer Studienblätter, mehr als 200 an der Zahl, hat man des beschränkten Ausstellungsraumes willen und um dem Beschauer die Ermüdung zu ersparen, zurückgelegt und nicht mehr präsentirt, als nothwendig schien, um die Schritte des Unterrichts darzulegen. — Ein erfreuliches Zeugniß des Aufschwungs der Schule mag die zunehmende Schülerzahl und die Wahrnehmung sein, daß selbst weniger talentvolle, aber sonst fleißige Schüler befriedigende und regelrechte Fortschritte machten.

Der polytechnische Verein glaubt darum mit Zufriedenheit auf diese wohlorganisirte und mit allen nöthigen Lehrmitteln ausgestattete Schule blicken und sich der Hoffnung hingeben zu dürfen, daß der verehrl. Gewerbestand bald an seinen talentvollen Zöglingen die Wahrnehmung machen werde, wie nützlich und befruchtend der Unterricht an dieser Schule für dieselben geworden ist und durch fernere lebhafte Theilnahme das Interesse der Gewerbe bestens gefördert werde.

Die Ausstellung ist im Saal 69 Sonntag den 4. August von 8—12 Uhr und laden wir zum Besuche derselben hiemit wiederholt freundlichst ein.

Die Errichtung von „Nachhülfeschulen".

Die Verhandlungen des Raths und der Stadtverordneten zu Leipzig hierüber haben im „Leipziger Tageblatte" zu nachfolgenden beachtungswerthen Erörterungen Veranlassung gegeben:

1) Für welche Kinder soll diese Nachhülfeschule eingerichtet werden? — Professor Bock sagt in einem Artikel des Leipz. Tageblatts, nachdem er vorher das Wesen des Blödsinns charakterisirt hat: „Bei andern Kindern ist das Gehirn, in Folge meist noch unbekannter Ursachen, nicht in der Weise befähigt, seine geistige Arbeit in derselben Zeit und Vollkommenheit zu erlernen und auszuführen, wie dies bei einem vollständig normalen Gehirne die Möglichkeit ist. Solche Kinder nennt man „schwachsinnige, geistigschwache oder schwachbefähigte". Sie können bei richtiger Behandlung durch einen sachverständigen Erzieher, freilich nur ganz allmälig, dahin gebracht werden, daß sie ordentlich menschlich zu denken, zu fühlen und zu handeln erlernen und, wenn sie auch keine großen Denker werden, doch in der menschlichen Gesellschaft, ohne derselben zur Last zu fallen, ihre Stelle ausfüllen." — Für diese schwachsinnigen oder — milder, weniger hartklingend ausgedrückt — schwachbefähigten Kinder ist die Nachhülfeschule bestimmt. Will man nun noch einen Unterschied zwischen „schwachsinnig" und „schwachbefähigt" annehmen, so wird

man sich in Subtilitäten verlieren, die für die praktische Erziehung und Bildung dieser armen Kinder ganz werthlos bleiben.

2) Ist die Zahl dieser schwachsinnigen Kinder in Leipzig so groß, daß eine besondere Schule für sie nöthig ist? — Eine im Januar vorigen Jahres vom Rathe veranlaßte Untersuchung ergab folgendes Resultat: Unter den die öffentlichen Volksschulen Leipzigs besuchenden Kindern fanden sich etwa 63 schwachsinnige vor, von denen 33 den beiden Armenschulen angehörten. Ein guter Theil dieser Kinder hatte die Schule schon seit Jahren ohne Nutzen besucht, trotzdem, daß die betreffenden Lehrer gerade auf sie die meiste Zeit und Mühe verwendet hatten, und 11= und 12jährige Knaben und Mädchen saßen in den untersten Klassen. Bei Vielen zeigte schon die äußere Erscheinung, namentlich das matte, theilnahmslose oder unstät umherblickende Auge die Schwäche des Geistes deutlich genug an; bei Anderen stellte sich gleich bei der ersten Antwort der große geistige Unterschied zur übrigen Klasse heraus, der sofort erkennen ließ, daß diese Kinder ganz vergeblich die Schule besuchten. Sie waren eben nicht im Stande, dem für geistig gesunde Kinder berechneten Unterrichte zu folgen. Blieb es auch bei Einigen zweifelhaft, ob sie einer zu errichtenden Nachhülfeschule zu übergeben seien, so war es doch bei der großen Mehrzahl zweifellos. Man braucht also hier nicht nach „Material" zu suchen, es ist leider in zu großer Mehrzahl vorhanden. Verfährt man bei der Auswahl auch noch so streng, 30 bis 40 schwachsinnige Kinder bleiben doch übrig. — Wie viel fehlen nun noch, ehe für diese Armen eine besondere Schule einzurichten ist?

3) Weiter hat man gefragt: „Wie kommt's, daß gerade in den Armenschulen sich so viel schwachsinnige Kinder vorfinden?" Giebt's etwa in den höhern Schichten der Gesellschaft keinen Schwach= und Blödsinn? Er tritt auch dort oft genug auf; nur vermögen reiche Leute besser für ihre schwachsinnigen Kinder zu sorgen, als arme. Ihnen stehen genug Hauslehrer, Pensionate und Idiotenanstalten zur Verfügung, während der Arme sein unglückliches Kind der Elementarschule übergeben muß. Weiter ist es aber auch hinreichend festgestellt, daß gerade in den untern Volksschichten größerer Städte, wo es oft an zweckmäßiger Ernährung, gesunder Wohnung, sorgfältiger Erziehung der Kinder fehlt, sich die Zahl der Schwachsinnigen als eine wahrhaft schreckenerregende herausstellt. Medicinalrath Dr. Brandes in Hannover sagt in dieser Beziehung: „Als besonders schädlich auf die körperliche und geistige Entwickelung des Kindes sind hier hervorzuheben die in den ärmeren Klassen so gewöhnliche mangelhafte Ernährung des Säuglings und des kleinen Kindes, mangelhafte Reinlichkeit, das Ueberheizen der Zimmer, das ängstliche Warmhalten der Kinder namentlich des Kopfes, Angst vor dem Oeffnen der Fenster und vor jedem Luftzuge. Dazu kommt noch die unselige Mode, das unruhige Kind mit Schlaftropfen oder Branntwein zu besänftigen. Sind die Wohnungen nun feucht, dumpfig, ohne Licht und Sonne, nach engen Höfen, engen Straßen,

sogar im Keller gelegen, wie dies in größeren Städten etwas ganz Gewöhnliches ist, sind die Wände feucht, mit Schimmel bedeckt, die Betten mit feuchtem, halb faulem Stroh gefüllt, wird zugleich in dem schon übervölkerten Zimmer noch gekocht, so ist es leicht erklärlich, daß das Kind, welches verdammt ist, in dieser Atmosphäre aufzuwachsen, nicht gedeihen kann. Man hat gerade in solchen Wohnungen viele idiotische Kinder angetroffen und von einer eigenen Art des Cretinismus in größeren Städten gesprochen. Da sich fast alle die eben erwähnten Schädlichkeiten bei der ärmeren Volksklasse vereinigt finden, so ist es nicht zu verwundern, wenn die Statistik zeigt, daß bei weitem die Mehrzahl aller Idioten jener Klasse angehört." In dieser Weise sprechen sich noch andere bedeutende Irrenärzte aus, und daß diese Herren Recht haben, beweisen unsere Armenschulen. Deshalb sollte ja auch dem Willen des Raths zufolge die Nachhülfeschule für die ärmeren Kinder zugleich Bewahranstalt sein, damit diese Unglücklichen außer zweckmäßiger Beaufsichtigung die Vortheile einer gesunden Wohnung genössen. Ein oder zwei Schulstunden sind aber hierzu nicht ausreichend.

4) Ist für die neueinzurichtende Nachhülfeschule — man möge sie auch noch so „einfach" einrichten — ein besonderer Lehrer nöthig, oder kann der Unterricht in dieser Schule von bereits vorhandenen Lehrkräften übernommen werden? — Ist es genügend, wenn ein Lehrer neben seiner Klasse noch den Unterricht in der Nachhülfeschule übernimmt? Das einem Lehrer zuzumuthen, hieße ihn körperlich und geistig zu Grunde richten, denn die Klasse erfordert eine volle Manneskraft und die Nachhülfeschule ebenfalls. Eins müßte unter dem Andern leiden, selbst wenn der Lehrer dabei seine Gesundheit auf's Spiel setzte. Oder soll die Nachhülfeschule nur so „nebenbei" mit ein Paar Nachhülfestunden abgethan sein, in denen vielleicht etwas Lesen, Schreiben und Rechnen getrieben wird? — Es würde aber in Leipzig nicht einmal gesetzlich sein; denn wie hier mit Recht jedem öffentlich angestellten Lehrer nebenbei eine Privatschule zu unterhalten verboten ist, wie ein hier angestellter auf dem Seminar gebildeter Lehrer an der Universität nicht inscribirt werden kann, weil durch ein Fachstudium die dem Amte gehörende Kraft getheilt wird, eben so wenig kann ein Lehrer neben seiner Klasse die Nachhülfeschule übernehmen. Prof. Bock sagt in dem schon erwähnten Artikel: „Daß die Erziehung schwachsinniger Kinder eine ganz besondere und eine von sachverständigen Erziehern geleitete sein muß, daß diese nicht in Schulen gleichzeitig mit den gut befähigten Kindern (und zwar zu deren Nachtheil) von denselben Lehrern geschehen kann, und daß für solche Kinder Opfer zu bringen die Humanität fordert, das weiter auszuführen, hieße einen humanen und gebildeten Leser beleidigen. Es handelt sich also nur darum: sollen schwachsinnige Kinder von sachverständigen Lehrern entweder in besondern Klassen der Volksschule, oder sollen sie in besondern für sie eingerichteten Anstalten (Schulen) erzogen werden. Würde der Lehrer mit dem Verfasser darin über-

einstimmen, daß, wenn überhaupt von Seiten der Humanität für solche Kinder gesorgt werden soll, dies in einer Weise geschehen müsse, welche zum Ziele führt, also die geistig schwachbegabten Kinder zu tauglichen Mitgliedern der menschlichen Gesellschaft macht, dann muß er auch zugestehen, daß dieses Ziel nur dann erreicht werden kann, wenn solche Kinder in einer Anstalt fortwährend unter den Augen und der Leitung sachverständiger Erzieher heranwachsen und für's praktische Leben herangebildet werden. Das bloße Unterrichten dieser Kinder in einer besondern Schulklasse, was ja eben so der Schuleinrichtungen, wie der körperlichen Beschaffenheit jener Kinder wegen, nur einige wenige Stunden täglich dauern kann, würde immer nur äußerst geringen Nutzen schaffen und höchstens die Fertigkeit im Schreiben, Lesen und Rechnen aufbessern, nicht aber den gehörigen Grund für's praktische Leben legen können."

Mit Recht verlangt man, daß in Sachen der Nachhülfeschule der Arzt mit zu Rathe gezogen werde. Hier ist der Ausspruch einer ärztlichen Autorität, wie er bestimmter und klarer nicht gegeben werden kann; ein Ausspruch, dem nichts hinzuzufügen, aber auch nichts — entgegenzusetzen sein dürfte!

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Eingebrannte Photographieen auf Porzellan 2c. Seit Jahren fertigt W. Grüne in Berlin, in Firma Eduard Grüne, eingebrannte Photographieen auf Porzellan, Glas und Email und Tausende von Portraits, Kupferstichen 2c. sind seit jener Zeit aus seiner Anstalt hervorgegangen und in den verschiedensten Formen, auf Tassen, Seideldeckeln, Streichholzbüchsen und Pfeifenköpfen, in die Welt gewandert. Jener merkwürdige Proceß, worauf das Einbrennen beruht, die Umwandlung eines Silbercollodiumpositivs in eine andere Metallcombination, hat nun nach den Phot. Mitth. Grüne auf eine neue, ganz eigenthümliche Anwendung der Photographie geführt, die eine sehr große Bedeutung für die Industrie, namentlich für die Glas- und Porcellanfabrikation hat, das ist die Herstellung eingebrannter Goldverzierungen und Silberverzierungen auf photographischem Weg. Man ermißt die Wichtigkeit dieses Prozesses leicht, wenn man an die Tausende von vergoldeten Tassen, Gläsern 2c. denkt, die sich in den Haushaltungen vorfinden. Bisher wurden diese Ornamente entweder mit der Hand aufgetragen oder mit lithographischem Golddruck zunächst auf dünnes Papier gedruckt und dann auf Porzellan abgeklatscht. Letzteres Verfahren ist auf krummen Flächen höchst mißlich, ebenso auf Glas. Dazu sind jene lithographischen Verzierungen verhältnißmäßig theuer und roh, sie lassen sich an Feinheit mit einem photographischen Product nicht entfernt vergleichen. Grüne vermeidet nun alle diese Mängel durch sein neues Verfahren. Er hat keinen Porzellanmaler nöthig, er photographirt irgend ein vorhandenes Muster, wandelt das Bild in eine Goldverbindung um, transportirt das elastische Collodiumhäutchen auf Glas oder Porzellan und schmilzt es ein. Mit der größten Leichtigkeit läßt sich das elastische Häutchen in jede Form bringen und so hat Grüne Gläser, Tassen und Schalen dargestellt, die Goldverzierungen von höchster Feinheit zeigen. Natürlich kann man auf diesem Wege jedes Muster beliebig verkleinern und dadurch Zeichnungen in außerordentlicher Feinheit, die Loupenvergrößerung aushält, herstellen. Das Verfahren erlaubt sogar

Doppeldrucke zu machen, so Golddruck- und Silberdruckverzierungen durcheinander, beide in tadelloser Feinheit. Merkwürdig ist noch bei diesem Proceß der außerordentlich geringe Goldverbrauch, sowie seine Anwendbarkeit auf Fayence, deren Vergoldung immer Schwierigkeiten gemacht hat.

Gasbeleuchtung in Eisenbahnwagen. Die Engl. Südostbahngesellschaft hat in neuester Zeit Versuche über zweckmäßigere Einrichtung der Gasbeleuchtung in Eisenbahnwagen machen lassen, in Folge deren die früher gebrauchten, im Gepäck und Bremswagen untergebrachten Kautschuksäcke zur Aufnahme des erforderlichen Gases durch eiserne Gasreservoirs ersetzt sind, von denen je eines unter dem Boden jedes Wagens angebracht ist. Der Gasbehälter besteht aus einem cylindrischen schmiedeeisernen Gefäß von $9\frac{1}{2}$ Fuß Länge und $1\frac{1}{2}$ Fuß Durchmesser, in welches das Gas unter einem Druck von 120 Pfund per Quadratzoll eingeleitet wird; zur Regulirung des Gasverbrauches der einzelnen Brenner ist ein einfaches selbstwirkendes Ausgleichsventil angebracht. Die vorgenommenen Versuche haben so befriedigt, daß die neue Gaseinrichtung an einer Anzahl von Wagen hergestellt wird. Der Versuchswagen wird in London gefüllt, und enthält hinlänglich Gas für 3 Brenner von London nach Manchester und zurück, also für etwa 12 Stunden. Das Licht ist brillant und vollständig ruhig, wie schnell auch der Zug gehen oder wie scharfe Curven er auch durchlaufen mag.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Die deutsche Portefeuillesfabrikation.

Vorwärts! Magazin für Kaufleute.

Die deutsche Portefeuilles-, Leder- und Holzgalanteriewaarenfabrikation ist in ihrer jetzigen Gestalt eine ganz neue und Deutschland eigenthümliche Industrie. Noch vor 100 Jahren wurden nirgends feine Portefeuilleswaaren fabrikmäßig dargestellt. Allerdings sind damals schon in Paris, Birmingham, London, Wien, Sheffielt, Nürnberg und Stuttgart 2c. von Buchbindern, Etuisarbeitern 2c. einzelne in dieses Fach einschlagende Artikel verfertigt worden, aber nirgends war von einem derartigen größeren Fabrikbetriebe die Rede. In England und Frankreich hat nach und nach ein fabrikmäßiger Betrieb einzelner Artikel, wie Necessaires, Toiletten, Taschen, Lederwaaren 2c. sich herausgebildet .Die einzelnen Branchen blieben aber getrennt und haben sich im Laufe der Zeit, namentlich in Frankreich, noch mehr abgegrenzt und in Spezialitäten ausgebildet. In Deutschland hat das Gegentheil stattgefunden. Das Gewerbe der Buchbinder und Etuisarbeiter hat nach und nach eine Reihe anderer Industriezweige herangezogen, mit sich verbunden, in großen Etablissements vereinigt und dadurch in der sogenannten „Portefeuillesfabrikation" einen neuen, eigenthümlichen Industriezweig geschaffen, der in dieser Ausdehnung und Vielseitigkeit nur in Deutschland besteht. Auch die in neuerer Zeit in Paris entstandenen Portefeuillesfabriken wurden von Deutschen (wie von S. Schloß) gegründet und stehen heute noch vereinzelt, während in Deutschland diese Fabrikation in außerordentlicher Weise während der letzten Dezennien sich verbreitet hat. Es ist interessant, auf den Ursprung der deutschen Portefeuillesfabrikation zurückzugehen und die Entwickelung dieses Industriezweiges näher zu verfolgen.

Es ist unzweifelhaft, daß das Portefeuillesgeschäft zuerst in Offenbach fabrikmäßig betrieben wurde. Die Begründung dieses Industriezweigs ist das Verdienst der Familie Mönch daselbst. Der Großvater des Herrn Jakob Mönch (Theilhabers der berühmten Firma Jakob Mönch u. Co.) wurde im vorigen Jahrhundert von dem Fürsten von Ysenburg aus Stuttgart als Hofbuchbinder berufen, um dem Mangel eines Buchbinders beim fürstlichen Hofe abzuhelfen. Derselbe hat die erste Grundlage zu dem

Offenbacher Geschäft (1776) gelegt. Der Sohn desselben, Joh. Carl Mönch, betrieb das Geschäft schon in großer Ausdehnung; Anfangs für sich allein, dann mit Hülfe eines Associés, Isaak Joseph de Jonge. Die Sozietät bestand bis zum Tode des J. C. Mönch. Das Geschäft unterhielt in guten Zeiten 15 bis 20 Buchbindergesellen und Portefeuilles-arbeiter, sowie einen Schreiner. Die Waaren wurden meist auf die Frankfurter Messe gebracht und dort an holländische Käufer abgesetzt. Das Geschäft hatte nach und nach einen so guten Ruf erworben, daß die darin angelernten Arbeiter von vielen Seiten, namentlich auch von Wien aus, verschrieben wurden. In Wien wurden damals mit Hülfe dieser Arbeiter die ersten Portefeuillesfabriken gegründet, und ein Theil der dortigen Geschäfte wird heute noch von Fabrikanten und Arbeitern betrieben, welche aus Offenbach stammen. Bald gehörte es aber auch bei den Offenbacher Arbeitern zum guten Ton, die Wanderjahre in Wien zuzubringen, und man sieht hieraus, wie beide Pflanzstätten der deutschen Portefeuillesfabrikation, Offenbach und Wien, schon in frühester Zeit in Wechselwirkung getreten sind. Der Sohn des oben genannten Joh. C. Mönch, Herr Jakob Mönch, trat nach des Vaters Tode bei einem Hanauer Buchbindermeister in die Lehre (da die Offenbacher Buchbinder zur Hanauer Buchbinderzunft gehörten und nur ein zünftiger Buchbinder ein Portefeuilles-Geschäft in Offenbach betreiben durfte), arbeitete nach überstandener harter Lehre eine Zeit lang in Offenbach und im ehemals elterlichen Geschäfte und ging dann auf ein Jahr (1809) nach Wien. In welchem Umfang damals die Portefeuillesfabrikation in der Kaiserstadt betrieben wurde, erhellt daraus, daß das ganze Arbeiterpersonal in der Werkstätte, in welche Mönch eintrat (damals eine der ersten in Wien), aus ihm, einem anderen Offenbacher (dem jetzt noch lebenden Portefeuillesfabrikanten Herrn Klein sen. in Offenbach) und einigen Mädchen bestand. Nach Offenbach zurückgekehrt, arbeitete J. Mönch zuerst noch eine Zeit lang im früheren elterlichen Geschäfte. Seine Versuche, ein selbständiges Geschäft zu gründen, scheiterten anfänglich an den zünftigen Verhältnissen, bis er nach vielen vergeblichen Bemühungen im Jahre 1817 mit seinen Freunden Spengler und Petri sich verband und das unter der Firma Jacob Mönch u. Co. bestehende Portefeuillesgeschäft, heute noch das bedeutendste des Zollvereins, gründete. Die junge Fabrik erhielt bald Ruf; das Geschäft wurde nach und nach erweitert. Außer Buchbinder- und Portefeuillesarbeitern wurden zuerst ein Schreiner, dann (1821) ein Gürtler eingestellt, der die seither noch aus Paris bezogenen Messing-beschläge verfertigte. Im Jahr 1823 wurde eine Schlosser- und Schmiedewerkstätte zur Fabrikation der Beschläge und Schlösser für Necessaires ꝛc. eingerichtet. Darauf wendete man seine Aufmerksamkeit der Stahlwaarenfabrikation zu und ließ einen mit dem Schleifen und Poliren des Stahls vertrauten Arbeiter aus Wien kommen. In den Jahren 1830 bis 1833 wurden die ersten größeren Lederpressen, sowie Durchschnitt- und Prägmaschinen für Stahl- und Messinggarnituren ꝛc. angeschafft. Schon im Jahre 1835 zählte die Fabrik gegen 175 Personen, darunter Portefeuilles- und Etuisarbeiter, Buchbinder, Schreiner, Gürtler, Schlosser, Stahlschleifer, Graveure, Vergolder, Spengler ꝛc. Mit dem Jahre 1846 wurde eine Dampfmaschine aufgestellt, welche Fournir- und Kreissägen, Metall-, sowie Holz-, Hobel- und Bohrmaschinen, Drehbänke, Schleifsteine, die Stahl-schleiferei ꝛc. in Bewegung setzt. Die Zahl der Arbeiter stieg bis zu 500, welche theils im geschlossenen Etablissement und zum kleineren Theile auch außerhalb desselben für die Firma beschäftigt waren.

Neben dem Mönch'schen Geschäft entstanden in Offenbach immer mehr und mehr, wenn auch kleinere, gleichartige Geschäfte, z. B. J. S. Knipp und Co., die circa 150 Arbeiter, und Chr. Weintraub jr., der durchschnittlich 300 Arbeiter beschäftigt. Aber auch an andere Orte wurde die Portefeuillesfabrikation übertragen; nach Berlin, Stuttgart, Würzburg, Freiberg in Sachsen, Nürnberg, Frankfurt a./M., München,

Eilenburg, neuerdings nach Mühlheim (Rheinpreußen), Gießen, Wiesbaden ꝛc. Meist wurden die ersten Geschäfte an diesen Orten von Männern gegründet, welche ihre technische Ausbildung in Offenbacher Fabriken erhalten haben. Daneben hat ein anderer bedeutender Industriezweig, die Stahlwaarenfabrikation, aus der Portefeuillesfabrik sich herausgebildet und theilweise abgeschieden; sie wird vorzugsweise in Offenbach und Solingen betrieben. In Offenbach bestehen noch 5 Portefeuillesfabriken, welche ihre eigenen Stahlschleifereien besitzen; dagegen existiren daselbst 15 größere und 12 kleinere selbständige Stahlschleifereien, welche mit ihren Solinger Konkurrenten die meisten zollvereinsländischen Portefeuillesfabrikanten mit den Stahlbügeln, Rahmen, Beschlagtheilen und Schlössern für deren Waaren versehen. Ebenso sind zahlreiche Gürtlergeschäfte (circa 24) für diejenigen Portefeuillesfabriken beschäftigt, welche ihre Messingrahmen und Beschläge nicht selbst fabriziren. (Schluß folgt.)

Polytechnischer Verein.

An den diesseitigen Sonn- und Feiertagsschulen werden die Schlußprüfungen das Jahr $18^{66}/_{67}$ in der Weise abgehalten, daß Sonntag den 4. August ds. Js. die für der sämmtlichen fünf Elementar-Schulen, ferner Sonntag den 11. August, (jedesmal $^1/_2$9 Uhr Vormittags beginnend) jene der Chemie- und Zeichnenschulen stattfinden.

Hiemit ist die durch Allerhöchste Verordnung festgesetzte Austrittsprüfung verbunden und haben sich die Schüler der technischen Schulen am erstgenannten Tage in jene Elementarklassen zu begeben, welche sie zuletzt besucht haben.

Nach der Allerhöchsten Verordnung können nur diejenigen Schüler ein von der Schulpflichtigkeit entbindendes Austrittszeugniß erhalten, welche diese Prüfung mit Erfolg bestehen. Das Nichtbestehen derselben hat die Verpflichtung zu weiterem Besuche der Schule zur Folge.

Die verehrlichen Mitglieder der Gesellschaft, sowie alle Gönner und Freunde der gewerblichen Jugend werden geziemend eingeladen, diesen Prüfungen beizuwohnen.

Zugleich wird bekannt gegeben, daß die Arbeiten aus der höhern Zeichnen- und Modellir-Schule vom 4. August an in dem Lokale der Abtheilung für Zeichnen (Maxschule über eine Stiege Nr. 69) zu Jedermanns Einsicht ausgestellt sein werden.

Die Direktion. **Die Schul-Kommission.**

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 28. Juli: **165.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 9. August 1867. Nro. **32.**

Abhandlungen.

Ueber Tarirung der Lebensmittel.

Bald vernimmt man Klagen und Petitionen gegen die Aufhebung der Lebensmitteltaxen, bald wird ihre Beseitigung befürwortet und gewünscht, so daß die Ansichten über den vorwürfigen Gegenstand keineswegs geklärt scheinen und deßhalb die Beschrechung desselben sich vollkommen rechtfertigt.

Seit langer Zeit schon ist im Volk ein unwiderstehlicher Drang wahrnehmbar, das Gängelband der staatlichen Leitung und Führung zu zerschneiden und sich selbständig und frei von staatlicher Einmischung in volkswirthschaftlicher Beziehung zu bewegen. Es ist nicht zu läugnen, daß die Bevormundung nicht mehr angebracht ist und in früherer Zeit ebenso begründet war, wie jetzt überflüssig, ja schädlich erscheint. Jene Zeit waren die Tage, in welchen die Regierung reicher war an Thatkraft und Einsicht als das Volk. Jetzt hat sich dieses Verhältniß geändert, jetzt wetteifert das Volk in wirthschaftlichen Dingen mit der Regierung und diese wird von jenem überholt. Seit den letzten 40 Jahren scheint überhaupt dieser Drang, die Fesseln büreaukratischer und polizeilicher Leitung zu zerreissen, in allen Lebensregionen des Volkes sich zu regen. Begreiflicher Weise; denn in jedem Organismus, und einen solchen bildet das Volk, wirkt jede Bewegung an irgend einem Punkte auf das ganze Leben.

Das Volk ist in seinen gegenwärtigen Bestrebungen dem Jünglinge zu vergleichen, der in das Mannesalter tritt, seine Selbständigkeit sucht, einen eigenen Hausstand gründen und seine eignen Pläne und Wege gehen will. Das Volk lang

erzogen, zum Theil verzogen, will nun auch der wirthschaftlichen Leitung überdrüssig, seine eigene Wirthschaft führen, wobei es sich der Einsicht nicht verschließt, daß der Staat in vielen Stücken zu Hülfe kommen muß, wenn sich die bürgerliche Gesellschaft durch ihre Kraft nicht auch zu helfen weiß.

Im wirthschaftlichen Gebiete ist diese Selbsthülfe am frühesten zu bemerken, denn das materielle Leben macht sich bei den Menschen in mächtigerer Weise geltend als die höheren geistigen Interessen.

Mit dieser Selbsthilfe steht unser Gegenstand in naher Berührung. Es fragt sich, wie weit kann sich das Volk bei der Preisbestimmung selbst helfen, ~~und in wie fern ist der Staat befugt, die Preise der Lebensmittel festzusetzen,~~ d. h. jener Lebensmittel, welche das täglich wechselnde Bedürfniß mit sich bringt. Wir finden gegenwärtig nur noch bei einzelnen nothwendigen Lebensmitteln eine solche Taxirung, während bei vielen andern dieselbe nicht mehr vorkommt.

Wenn nun der Staat Preise festsetzt, so geht er entweder von einem wirthschaftlichen oder einem polizeilichen Standpunkte aus.

Im ersten Falle will man zu Gunsten der Produzenten und der Produktion einen möglichst hohen Preis erhalten, im zweiten Falle sucht man für die Consumenten durch einen möglichst niedrigen Preis zu sorgen. Heutzutage herrscht der letztere Standpunkt, die Fürsorge für die Consumenten vor.

Was heißt aber eine Taxe festsetzen? Man darf hiebei nicht willkürlich verfahren, sondern muß nach den Gründen des Werthes und der Preisbildung forschen, muß die Faktoren prüfen, welche auf die Bildung des Preises einwirken, den Grund des Bedürfnisses nach dem fraglichen Produkt berücksichtigen, das Verhältniß von Angebot und Nachfrage, die Verkehrsverhältnisse im Großen und die localen Verkehrsverhältnisse untersuchen. Es muß mit einem Worte der ganze national-ökonomische und technische Produktions-Prozeß vom Beginn bis zu dem Moment, wo das Product auf den Markt kommt, durchgemacht werden. Die Frage, ob der Staat dies kann, muß man verneinen. Die Staats-Organe das Beamtenthum haben eine andere Aufgabe, als die eines Taxators zur Bequemlichkeit des Publikums; abgesehen davon, daß unsere Administrativbeamte, die meist nur in den Rechtswissenschaften gebildet sind, von den großen wirthschaftlichen Gesetzen des Volkslebens zu wenig Kenntniß haben, als daß sie eine gerechte und sichere Taxirung vornehmen könnten. Aber auch die beste theoretische Bildung kann in der Amtsstube hinter den Aktenstößen die Bedingungen der Preisbildung nicht prüfen und die Kunst und Gerechtigkeit nicht erlangen, welche die natürlichen Gesetze des Marktes üben.

Wenn aber die Beamten nicht im Stande sind, den Preis fest zu stellen, so muß man einen Sachverständigen beiziehen und das geschieht denn auch nothgedrungen; man benützt die Producenten der der Taxirung unterworfenen Waaren selbst.

Es werden namentlich die Preise der Rohproducte ermittelt, welche die Bäcker, Brauer, Metzger &c. auf dem Markte zahlen und von da aus weiter

gerechnet. Dabei wird nun Jedermann der Widerspruch auffallen, daß man die Preise der Produzenten zum Anhaltspunkt nimmt, gegen die die Taxe gerichtet sein soll. Wenn sie auch keine hohen Preise veranlassen, so ist es ihnen gewiß gleichgültig, wie viel die Waare kostet, denn der Preis der fertigen Waare wird ihnen ja doch nach dem Einkaufspreis des Rohproducts festgestellt. Es ist deshalb ganz gleich, ob sie theuer oder wohlfeil einkaufen. Wenn wir aber auch annehmen wollten, daß die Producenten aus besonderer Liebe für das Publikum möglichst wohlfeil einkaufen würden, so ist es doch nicht möglich, alle Preise, die auf dem Markte vorkommen, in Rechnung zu ziehen, sondern man muß Durchschnittspreise suchen. Da geschieht es denn meistens, daß nur der höchste und niedrigste Preis ermittelt und daraus ein Durchschnitt gezogen wird. Allein solche Durchschnittspreise sind ja unzuverlässig, denn ein einziger sehr hoher Preis kann den Durchschnitt sehr weit von dem wahren Durchschnittspreis verrücken und in die Höhe treiben.

Wenn es aber auch der Polizei gelänge, den wahren mittleren Preis der Rohproducte zu finden, so ist doch dies nicht allein zur Beurtheilung der fertigen Waare maßgebend. Das Rohproduct muß verarbeitet werden, es muß einen langen Wirthschaftsprozeß durchmachen, wobei Kapital in allen Formen thätig ist und die Technik mit allen ihren Mitteln und Werkzeugen zur Herstellung des Products, sowie die Tüchtigkeit des Arbeiters und Geschäftsmannes wirksam sind. Es sind daher außer den Rohproducten noch allerlei Momente zur Bildung des Preises thätig und auch diesen muß man auf die Spur kommen, wenn man schließlich eine sichere Taxe festsetzen will. Wie aber vermöchte die Marktpolizei alle die sichtbaren und unsichtbaren Factoren zu ermitteln. Sicherlich nur dann, wenn die Polizeibeamten technische und wirthschaftliche Universal-Genie wären, welche jedes Handwerk und jede Fabrikation ebenso gründlich erlernt hätten, als geschickt zu betreiben wüßten. Wer aber dennoch die Möglichkeit einer wahren Taxe behauptet, den müssen wir fragen, ob die Voraussetzungen einer guten Tarifirung immer dieselben bleiben. Hätte man auch heute die Taxe getroffen, so sind morgen wieder allerlei Veränderungen eingetreten, welche die besten polizeilichen Maßregeln Lügen strafen. Es müßte denn der polizeilichen Weisheit möglich sein, ein so elastisches und dehnbares Gesetz zu erlassen, welches wie ein Wetterglas auf jeden Druck der Verkehrsluft und Verkehrsströmung sich entsprechend ausdehnt und zusammenzieht. An die Möglichkeit solcher berühmter Gesetze wird doch wohl Niemand glauben.

Aus Allem geht hervor, daß es der Polizei eine ungeheure Schwierigkeit, geradezu eine Unmöglichkeit sei, die Bedingungen der Preisbildung zuverlässig zu erforschen und einen wahren und sichern Preis durch die Taxe festzustellen. Beharrt aber die Polizei dennoch darauf, so wird sie stets Ungerechtigkeiten begehen und gegen die Gesetze des Marktes verstoßen und dies in um so höherem Grade, je verwickelter die Produktions- und Verkehrsverhältnisse der verglichenen Waare sind.

Wir müssen hier einen Vergleich machen. Wenn man bei einem Gebrauch astronomischer Instrumente nur den kleinsten Fehler macht, aber sehr große Strecken durchmißt, so stellt sich schließlich die allergröbste Unwahrheit heraus.

Die Taxirung der Lebensmittel steht auch mit einer freien geschichtlichen Entwicklung im grellsten Widerspruch, denn man kann nicht in jedem Momente, in welchem Fortschreitungen und Verbesserungen gemacht werden, neue Taxordnungen erlassen und doch wäre eine Veränderung im Taxwesen jedesmal eine wesentliche Bedingung, um eine Erfindung oder eine Verbesserung in einem Geschäfte einzuführen und auf dem Markte zu verwerthen. (Forts. folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Hopfendrähte. Zum Ersatz der Hopfenstangen werden in Dr. Schneider's Berichte über Ackerbau ꝛc., die sogen. Hopfendrähte empfohlen, mit Hanf oder Werk überspounene Eisendrähte, wovon mehrere, gewöhnlich 3, zusammengezwirnt und dann übertheert werden. Auf je 4—5 Drähte braucht man eine große Stange, die am besten in einem mit einer entsprechenden Vertiefung versehenen Stein eingesetzt wird. Von der Spitze dieser Stange führt man die Drähte pyramidenartig zur Erde, wo sie in Steine eingehenkt werden. Solche pyramidenförmige Anlagen gewähren der Sonne und der Luft nach allen Seiten hin freien Eingang, sind sehr fest und tragen auch durch den starken Theergeruch wesentlich zur Abhaltung schädlicher Insecten bei. Namentlich mit Rücksicht auf die Dauerhaftigkeit soll eine solche Anlage mit Drähten, — die von dem Seiler Hein. Völckel in Kirchheimbolanden zum Preise von 8¼ Kr. pro 7 m. Länge geliefert werden, — wesentlich billiger sein als eine solche mit Stangen.

Münzwesen. Am 11. Juni hat sich in Paris die internationale Münzconferenz unter Vorsitz des Marquis v. Moustier versammelt. Auf derselben sind vertreten Frankreich, England, Oesterreich, Baden, Bayern, Belgien, Dänemark, Spanien, die Vereinigten Staaten, Griechenland, Italien, die Niederlande, Portugal, Preußen, Rußland, Schweden und Norwegen, die Schweiz, die Türkei und Würtemberg.

Bei einer kürzlich in Wien vorgenommenen **amtlichen Generalrevision der Milch** wurden nicht weniger als 49 Fälscher beanstandet; u. A. wurde auch eine „Kunstmilch“ vorgefunden, die aus Wasser, Mehl und Eiern zusammengesetzt war. (D. Ind.-Ztg.)

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Die deutsche Portefeuillesfabrikation.

Vorwärts! Magazin für Kaufleute.

(Schluß.)

Seit der Londoner Ausstellung von 1851, ja erst seit der Pariser Ausstellung vom Jahre 1855, ist eine große Veränderung in der Portefeuillesfabrikation eingetreten. Vor Allem hat die Ausdehnung derselben im Zollvereinsgebiet ganz außerordentlich zugenommen und in den letzten zehn Jahren wohl sich vervierfacht. Die Ursache dieser

Erscheinung liegt einerseits in dem enormen Verbrauch der ganzen gebildeten Welt an Portemonnaies, Damentaschen, Reiseutensilien, Necessaires, Cigarrenetuis, Photographie-Albums 2c., welcher durch den steigenden Wohlstand und Luxus, die leichtere Art des Reisens und mannichfache Erfindungen und Verbesserungen herbeigeführt worden ist. Andererseits hat die Fabrikation mehr auf die Erzeugung mittelfeiner und ordinärer Waaren sich geworfen, bei welchen die Billigkeit des Preises allen übrigen Anforderungen voransteht. Während z. B. die älteren Offenbacher Geschäfte früher ihr Heil in möglichster Güte und Vollendung der Fabrikate suchten und konsequent verschmähten, ganz ordinäre Waaren zu erzeugen, haben in neuerer Zeit dort und anderwärts jüngere Geschäftshäuser mit Gewandtheit und Glück auf die Herstellung ordinärerer, billigerer Portefeuilles 2c. und in dieses Fach einschlagender Waaren sich geworfen. Hierdurch war es möglich, nicht nur mühsam herangezogene und systematisch angelernte Arbeiter zu verwenden, sondern es konnte eine ganze Arbeiterbevölkerung in Dienst genommen werden; gleichviel ob sie von der Portefeuillesmacherei und den verwandten Künsten ursprünglich Etwas gelernt hat oder nicht, wenn sie nur eine gewisse Anstelligkeit besitzt. Die Portefeuillesfabrikation konnte dadurch in weit größerem Umfang betrieben werden als früher, und konnte durch billigste Produktion für alle Märkte arbeiten.

Ueber den heutigen Umfang der zollvereinsländischen Portefeuilles-, Etuis- und Galanteriewaarenfabrikation dürfte Folgendes zu bemerken sein. Die bedeutendste Fabrikation besitzt das Großherzogthum Hessen in Offenbach. Es bestehen hier 20 größere Fabriken, die theilweise bis zu 300 Arbeiter und darüber, ferner 25 kleinere Fabriken, die zwischen 15 bis 40 Arbeiter beschäftigen, und dann noch circa 120 kleinere Geschäfte oder selbständige Portefeuilles- und Etuisarbeiter, die mit einigen Gehülfen oder Mädchen arbeiten. Auch auf den umliegenden Ortschaften, sowohl auf großherzoglich hessischem als kurhessischem Gebiet, befindet sich noch eine große Zahl von Arbeitern, welche für Offenbacher Fabrikanten und Grossisten beschäftigt sind. Nur 5 der größeren Fabriken verfertigen alle Theile selbst und besitzen eigene Stahlschleifereien. Die anderen Etablissements und kleineren Geschäfte beziehen ihre Stahlbügel und Rahmen 2c. aus den selbständig bestehenden Stahlschleifereien. Außer den Gürtlereien und Messingrahmenfabriken sind noch besondere Holz- und Elfenbeinschneidereien, Gravir- und Präge-Anstalten, Sattlereien 2c. ausschließlich für diejenigen Portefeuilles-, Galanteriewaaren- und Taschenfabrikanten beschäftigt, welche diese Arbeiten nicht in den eigenen Etablissements vornehmen lassen. Die ganze Fabrikation beschäftigt in Offenbach und den umliegenden Ortschaften, welche für Offenbach arbeiten, zwischen 5000 bis 6000 Arbeiter und Arbeiterinnen. — Im Großherzogthum Hessen bestehen auch noch an anderen Orten einige kleinere Portefeuillesgeschäfte. In Gießen hat dieser Industriezweig neuerdings feste Wurzel geschlagen und wird von einigen Firmen in größerem Umfange betrieben. Der Gesammtwerth der jährlich von den hessischen Portefeuilles-, Etuis und Galanterie-Waarenfabriken sowie den damit zusammenhängenden Gewerben erzeugten Waaren beträgt zwischen 5 bis 5½ Millionen preuß. Thaler. Mindestens 70 pCt. der gesammten Offenbacher Produktion geht außerhalb des Zollvereins. Die feineren Waaren werden nach allen civilisirten Ländern, die billigeren Artikel vorzugsweise nach Amerika und England exportirt. — Nach dem Großherzogthum Hessen hat das Königreich Preußen die stärkste Produktion in Portefeuilles- und Galanteriewaaren. Der Hauptsitz dieser Industrie ist Berlin. Die dortige Fabrikation ist jüngeren Datums als die von Offenbach, aber in stetigem Wachsen begriffen. In Berlin befinden sich 8 Fabriken, welche zwischen 24 bis 60 Arbeiter (und Arbeiterinnen), 8 weitere Fabriken, welche 12 bis 24, 10, welche 10 bis 12, 12, welche 6 bis 8, und 20 Geschäfte, welche weniger als 6 Arbeiter beschäftigen. Im Ganzen sind es also 58 Portefeuillesfabriken. Außerdem arbeitet aber noch eine größere Zahl einzelner Arbeiter auf eigene Rechnung, welche

die Erzeugnisse an Detaillisten und Hausirer absetzt. Im Ganzen beschäftigt die Berliner Portefeuillesfabrikation über 600 Arbeiter und Arbeiterinnen; der Werth der Jahresproduktion beträgt 800,000 bis 850,000 Thr. Außer in Berlin bestehen in Eilenburg (4 Fabriken), Halle, Striegau in Schlesien, Mühlheim in Rheinpreußen und in anderen Orten noch einzelne, zum Theil bedeutendere Fabriken. Die Gesammtjahresproduktion der Portefeuillesfabriken im Königreich Preußen dürfte 1 Million bis 1,200,000 Thlr. betragen. — Im Königreich Württemberg wird die Portefeuilles- und Galanteriewaarenfabrikation vorzugsweise in Stuttgart (in 17 Etablissements), dann in Eßlingen, Kirchheim a. T., Reutlingen und Neuenbürg betrieben. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter beträgt 240, der Arbeiterinnen 50. Die Jahresproduktion hat einen Gesammtwerth von circa 350,000 Gulden = 200,000 Thlr. Ungefähr die Hälfte derselben geht außerhalb des Zollvereins, nach England, Amerika und anderen Staaten. Feine Holzgalanteriewaaren und kleinere Kunsttischlerwaaren werden fabrikmäßig in großer Zahl geliefert, vorzugsweise von den Fabriken in Stuttgart, Eßlingen, Bietigheim, Freudenstadt und Göppingen. An vielen Orten des Landes sind noch viele Buchbinder, Etuis- und Cartonnagearbeiter mit der Herstellung der hier fraglichen Artikel beschäftigt, welche ihre Erzeugnisse theils in ihrer nächsten Nähe, theils an Händler und Grossisten absetzen. Wir schätzen die Gesammtjahresproduktion für Württemberg auf 300,000 Thlr. — Das Königreich Bayern hat in Nürnberg und Fürth eine sehr alte Portefeuillesfabrikation, die früher aber vorzugsweise auf Brieftaschen der allerordinärsten Art sich beschränkte. Auch dort ist man vorangegangen und liefert seit einer Reihe von Jahren auch bessere, billigere Waaren. In Würzburg ist die Portefeuillesfabrikation neueren Datums; sie ist ein Ableger der Offenbacher Fabrikation. Auch an anderen Orten Bayerns hat dieser Industriezweig neuerdings Wurzel geschlagen und dehnt sich mehr und mehr aus. Die Gesammtproduktion dürfte einen Werth von nicht über 200,000 Thlr. pro Jahr erreichen, wovon die Hälfte exportirt wird. — In Frankfurt a. M. ist die Portefeuillesfabrikation erst seit 20 Jahren heimisch geworden. P. F. Gouda war der Erste, welcher darin eine Fabrik von einiger Bedeutung etablirte. Nach und nach sind theils neue derartige Geschäfte daselbst gegründet, theils von Offenbach dahin übersiedelt worden. Ueberhaupt ist die ganze Fabrikation als ein Ableger der Offenbacher Industrie zu betrachten. Eigentliche Portefeuillesfabriken bestehen dermalen 7 in Frankfurt a. M.; die bedeutendste ist die von Gouda, Scheidel und Co., welche 120 Arbeiter und Mädchen beschäftigt, an Ledertaschen allein circa 10,000 Dutzend das Jahr liefert und eine Jahresproduktion von 300,000 Gulden aufzuweisen hat. Außer den 7 größeren existiren noch circa 24 kleinere Geschäfte, die je mit einem oder wenigen Gehülfen arbeiten. Keine der Frankfurter Fabriken besitzt eine eigene Stahlschleiferei. Den Bedarf an Stahl- und Messingbügeln, Rahmen und Beschlägen liefern Offenbach und Solingen. Außer den eigentlichen Portefeuilleswaaren werden auch Photographie-Albums und Ledertaschen in großer Zahl gemacht. Die Frankfurter Fabrikation ist der Offenbacher, hinsichtlich der fabrizirten Gegenstände, gleichartig; es werden vorzugsweise mittelfeine und ordinäre Waaren für den Export fabrizirt. Auch die Frankfurter Fabrikation ist in fortschreitender Ausdehnung begriffen. Die Gesammtzahl der jetzt beschäftigten Arbeiter und Arbeiterinnen beträgt circa 300, der Werth der jährlichen Produktion 300,000 bis 350,000 Thlr. Der größte Theil der erzeugten Waaren wird außerhalb des Zollvereins abgesetzt. — Für die übrigen Zollvereinsstaaten, als: Sachsen, Baden, Nassau, Braunschweig 2c., dürfte die Gesammtproduktion die Summe von 300,000 Thlrn. nicht übersteigen.

Wir gelangen hiernach zu folgender Uebersicht, welche, wenn sie auch nicht absolut richtig ist, und dies bei den eigenthümlichen, schwankenden Verhältnissen auch nicht sein kann, doch ein Durchschnittsbild giebt.

Gesammtproduktion des Zollvereins.

Hessen, Großherzogthum	5,000,000	bis	5,500,000	Thlr.
Preußen	1,000,000	„	1,200,000	„
Württemberg	300,000	„	350,000	„
Bayern	200,000	„	250,000	„
Frankfurt	300,000	„	350,000	„
Die übrigen Zollvereins-Staaten zusammen	300,000	„	300,000	„
Summa	7,100,000	„	7,950,000	Thlr.

Der Gesammtwerth der erzeugten Waaren bewegt sich also zwischen 7 bis 8 Millionen Thaler.

Die Wiener Portefeuillesfabrikation beschäftigt gegenwärtig 5000 Arbeiter und Mädchen. Der Werth ihrer Erzeugnisse wird auf 6 Millionen Thaler pro Jahr geschätzt. Namentlich sollen sich die Wiener Fabrikanten mehr als alle anderen der neuen Erfindungen und Verbesserungen in der Lederbereitung bemächtigt haben. Zum Beispiel bemerkt man dort die Anwendung der prachtvollen, in den weichsten Tönen und brillantesten Farben gefärbten Saffiane unserer vorgeschrittenen Lederfabrikanten, wie von Mayer, Michel und Denninger in Mainz. —

Die englische Fabrikation von Toiletten, Necessaires und Reisetaschen, vorzugsweise ein Londoner Industriezweig, beschäftigt gegen 1000 Arbeiter und produzirt für 3 Millionen Thaler alljährlich.

Die französische Fabrikation ganz ähnlicher Tendenz, beinahe ausschließlich auf Paris beschränkt, wird zu 5 Millionen Thlrn. Jahresumsatz angegeben.

Polytechnischer Verein.

I. Außerordentliche Centralversammlung in der Aula der Maxschule am 1. August 1867.

Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

1) Genehmigung des in der Direktionssitzung vom 17. Juli festgestellten Etats der Centralkasse für die Jahre 1867 u. 1868. 2) Bestätigung des in der Direktionssitzung vom 15. Dezember 1866 provisorisch für die III. Linearzeichnenschule aufgestellten Lehrers Hrn. J. Schulz, kgl. Lehrer an der baugewerklichen Abtheilung der Kreisgewerbschule, für den seitherigen Lehrer Hrn. Bautechniker A. Häusler, welcher aus Gesundheitsrücksichten von seiner Stelle zurücktreten mußte. 3) Vorzeigung und Erklärung der auf der Pariser Weltindustrieausstellung für die Kreissammlung angekauften Muster und Modelle durch den Conservator derselben Hrn. Prof. Heß. Hieran anknüpfend theilte der genannte Herr alle in gewerblich technischer Richtung interessanten von ihm gemachten Beobachtungen und Erfahrungen mit, soweit sie für den Gewerbebetrieb im Kreise Unterfranken und speziell für den polytechnischen Verein von Wichtigkeit sind. Der Vereinsdirektor bemerkte hiezu, daß er bei passender Gelegenheit und nachdem er bei einem beabsichtigten zweiten Besuch in Paris umfassendere und gründlichere Erfahrungen gemacht haben werde, das Resultat derselben in einigen Vorträgen mittheilen wolle, die besonders vom industriellen und kulturgeschichtlichen Standpunkte aus die Ausstellung behandeln sollen.

Hierauf folgte, da von den Anwesenden kein weiterer Antrag und Wunsch geäußert wurde, der Schluß der Versammlung.

II. Sitzung der Direction vom 2. August 1867.

1) Schreiben des Stadtmagistrats dahier, die Verhältnisse der Wander-Unterstützungs-Anstalt betr. (Mit besonderem Danke für die zugesicherte Beihilfe zur weiteren Behandlung durch die bezügliche Verwaltungs-Commission.) 2) Schreiben derselben Behörde, Schullokalitäten betr. (Zur sachgemäßen Beantwortung.) 3) Jahresrechnung des Vereins pro 1866. (Zur Rechnungsprüfungs-Commission.) 4) Geschenk des Hrn. A. Gresser, Buchbinder, Populäres Handbuch der Landwirthschaft. (Mit verbindlichstem Dank an den Hrn. Geber zur Bibliothek.) 5) Anschaffungen für die Bibliothek und sonstige innere Angelegenheiten. 6) Austrittserklärungen. (ad acta.)

7) Neue Mitglieder. A Des Centralvereins: I. Ordentliche: Die HH.: 1) Phil. Lenk, kgl. Rechtsanwalt (zur Kunstabtheilung); 2) Cosmas Reuter, kgl. Regierungsrevisor; 3) Christian Reich, Kaufmann; von hier;

B. Der Bezirksvereine. I. Gemünden: 4) Hr. Vervier, k. Bezirksamtmann; 5) Rothhaupt, Glasermeister von Gemünden;

II. Marktbreit: 6) W. Hofmeister, Bürgermeister und Apotheker; 7) Pfister, Lehrer; 8) Wilhelm Fischer, Schlossermeister; 9) Carl Grötsch, Schreinermeister; 10) Heinr. Söder, Uhrmacher; 11) Gg. Nußmann, Zinngießer; 12) St. Nußmann sen., Zinngießer; 13) Nik. Hoffritz, Häfnermeister; 14) Ign. Walther, Spenglermeister; 15) Mich. Schwarz jun., Schlossermeister; 16) Heinr. Schmidt, Sattlermeister; 17) Nik. Lindstadt, Zimmermeister; 18) Joh. Cesinger, Büchsenmacher; 19) David Hauf, Schlossermeister; 20) Andreas Schaudig, Wirthschaftsbesitzer; sämmtliche von Marktbreit;

III Zeil: 21) Dr. Buttenwieser, prakt. Arzt; 22) Nik. Göb, Schneidermeister; 23) Joh. Schwind; 24) Dill, k. Rentbeamte; 25) Joh. Sußmann, Steinhauermeister; 26) Melchior Scheer, Maurergeselle; 27) Nikolaus Baunacher, Webermeister; 28) Andr. Hofmann, Schuhmachermeister; sämmtliche von Zeil.

Polytechnischer Verein.

Sontag den 11. August Vormittags 11 Uhr findet die **Preisevertheilung** an die Zöglinge der diesseitigen Sonn- und Feiertagsschulen in der Aula der Marschule statt.

Die verehrlichen Mitglieder der Gesellschaft sowie alle Jugend- und Gewerbsfreunde werden hiezu freundlich eingeladen.

Der Bericht über das Schulwesen wird bei diesem Akte den Mitgliedern behändigt und kann später auch beim Vereinsdiener (Marschule parterre Nro. 26) entgegengenommen werden.

Die Direktion.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 4. August: **220.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von Fr. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 16. August 1867. Nro. 33.

Abhandlungen.

Ueber Taxirung der Lebensmittel.

(Fortsetzung.)

Eine andere Frage ist die, ob nicht die Taxirung der Waaren nothwendig ist, um deren Qualität zu garantiren. Diese Frage müssen wir jedoch entschieden verneinen, denn einerseits ist durch die Taxe die Güte der Waaren nicht zu garantiren und andererseits kann man ohne Aufstellung einer Taxe recht wohl die Güte der Warren polizeilich untersuchen. Wenn wir daher auch die Nothwendigkeit polizeilicher Preisbestimmung aus Gründen der Erfahrung und der volkswirthschaftlichen Regeln auf das Bestimmteste läugnen, so können und müssen wir nichts destoweniger die Gesundheitspolizei über die taxfreien Lebensmittel befürworten.

Daß die Taxirung bisher über die Güte der Waaren nicht sicher stellte, beweist die Erfahrung.

Wer hatte nicht, seitdem die Brodtaxe besteht, da und dort über schlechtes Brod zu klagen? Es kann aber zwar im Allgemeinen das Gewicht mit Rücksicht auf die Taxe eingehalten werden, und nichts destoweniger das Brod von ganz gewöhnlicher Qualität sein. Ja die Taxe giebt sogar zu Betrügereien im Betreff der Güte Veranlassung, indem man schwerere, wenn auch schlechtere Stoffe beimischt, nur um das polizeiliche Gewicht mit Rücksicht auf die Taxe zu erreichen. Schon der Ausschluß aller Freiheit im Betriebe, im Absatz und in der Verwerthung der Producte beeinträchtigt die Güte der Waare; nur wenn

man ganz freie Hand hat, den Preis zu machen, wie man will, kann man auch die beste Waare herstellen. Diese Wahrheit finden wir gleich darin bestätigt, daß die feineren Brodsorten, für welche abweichender Weise keine Taxe besteht, durchgehends viel preiswürdiger hergestellt werden, als die geringeren Sorten. Deßhalb sollte man auch nur darauf bedacht sein, daß keine schlechten, gesundheitsgefährlichen Waaren zu Markt gebracht werden, im Uebrigen aber dem Producenten überlassen, was er für einen Preis begehren will.

Aehnliche Erfahrungen über Verletzung der Verkehrsgesetze und der Rechte des Publikums durch die Taxe können wir beim Fleischverkauf machen. Es ist eine bekannte Sache, daß die verschiedenen Theile am Körper des Thieres von sehr verschiedener Güte sind, aber nichts destoweniger wird das Publikum gezwungen gutes und schlechtes Fleisch um dieselbe Taxe zu kaufen. Es ist wahrlich kein vernünftiger Grund einzusehen, warum man nicht jedermann die freie Wahl läßt, Fleisch von geringerer Güte wohlfeil und von besserer Qualität theuerer einzukaufen. Es ist doch gewiß Jedermanns eigene Sache, ob er wohlfeiler und schlechter, oder besser und theuerer leben will. Und wie ungleich verfährt die Polizei; die Fleischer in der Fleischhalle sind der Taxbestimmung unterworfen; die Charkutier, zu deutsch Wurstler, können verkaufen, wie sie wollen. Was einem recht ist, ist dem Anderen billig; wir meinen nämlich, die Freiheit wäre auch für die Fleischer in der Halle billig. Und wie unvollkommen ist eine solche Tarifirung. Sie wird meist mechanisch nach den spärlichen Erfahrungen in dem engen Kreise des Localverkehrs festgesetzt, während der große Weltverkehr Thiergattungen aller Art zur Nahrung entweder lebend oder schon zum Genusse zubereitet, aus den entferntesten Ländern in den Handel bringt.

Warum setzt denn die Polizei keine Taxe für das eingeböckelte Fleisch der südamerikanischen Rinder fest? Weil dies der Handel unmöglich macht. Wenn aber die Polizei hier nicht taxiren kann, so hat auch die Taxe auf das Fleisch der einheimischen Ochsen keinen Sinn.

Trotz der Freiheit aber kann und muß die Polizei die Untersuchung und Prüfung des Fleisches vom gesundheitspolizeilichem Standpunkt zu jeder Zeit ohne Tarifirung vornehmen.

Was nun die Biertaxe anlangt, so wissen alle Biertrinker, daß sie unter der Herrschaft der Taxordung gegen Biervergiftung nie gesichert waren; wenn eben das Bier im Allgemeinen dem Geschmack der Bierkießer entsprechend war, so war es dann taxwürdig, abgesehen von allen weiteren magenerschütternden und sinnverwirrenden Folgen. Der beste Bierkießer bleibt das Publikum und dem muß man auch überlassen, ob es gutes Bier genießen und dafür per Maß 9 kr. zahlen oder geringhaltiges Bier trinken und dafür 5 kr. bezahlen will. Die Tarifirung hat sehr viel dazu beigetragen, daß der Lokalabsatz zurückgegangen, indem sich der Consum den sogenannten auswärtigen Bieren zuwandte, weil diese taxfrei waren und deßhalb in der Regel in besserer Qualität hergestellt werden konnten. Die Taxe hatte noch eher einen Sinn in der Zeit, in welcher

das Publikum beim Mangel unserer heutigen Verkehrsmittel auf den lokalen Absatz beschränkt war, heutzutage aber wo man aus aller Herren Länder die nothwendigsten Lebensbedürfnisse der mannigfaltigsten Art und zu den verschiedensten Marktpreisen beziehen kann, ist die Zweckmäßigkeit der Taxirung ganz hinweggefallen. Es bleibt das erste und letzte Ziel in der Wirthschaft: das Beste auf dem wohlfeilsten Wege zu erreichen, das ist aber nur möglich im freien Wettkampf der Kräfte auf dem weitesten Feld. Freie Concurrenz und Taxirung vertragen sich aber nicht, deßhalb muß die letztere aufgehoben werden.

Die Taxe hat insbesondere noch den Nachtheil, daß sie den gesetzlichen Sinn der Producenten untergräbt. Die thatsächlichen Verhältnisse stehen eben mit den Taxbestimmungen häufig in so grellem Widerspruch, daß man genöthigt oder doch wenigstens in seinem Gewissen erleichtert ist, die Gesetze zu umgehen. Sodann hat die Taxe, welche eine Grenze im Preise noch oben gegen die Produzenten festsetzt, die Folge, daß auch die Waare nicht unter der Taxe abgegeben werden darf, um die Producenten gegen einander zu schützen, d. h. um die Taxe aufrecht zu erhalten, was nicht möglich wäre, wenn sich die Produzenten durch beliebige Preise unter dieselbe gegenseitig herabdrücken würden. Abgesehen davon, daß die Consumenten dadurch im Allgemeinen benachtheiligt werden, hemmt eine solche Bestimmung jeden weiteren technischen Fortschritt. Denn Fortschritt in der Wirthschaft heißt bessere und wohlfeilere Waaren liefern, wenn man aber die Waar nicht wohlfeiler geben darf, dann macht man auch keine Verbesserungen und wenn sie auch gemacht werden, hat das Publikum keinen Vortheil davon, denn die Taxe muß bezahlt werden. (Fortsetzung folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Ueber Dachpappe- und Dachfilzbedachungen giebt der technische Director der Ultramarinfabrik in Pfungstadt bei Darmstadt, H. Wagner, in „Die Baugewerbe" einige Mittheilungen aus eigenen Erfahrungen, worin er zunächst darauf hinweist, daß alle bis jetzt bekannten Dachbedeckungen ihre Vortheile und Nachtheile haben und daß mit Ausnahme eines gut hergestellten Schieferdaches wohl keine alle diejenigen Bedingungen vollständig erfüllt, welche man an ein gutes Dach zu stellen berechtigt ist. Zu den Vortheilen der Dachfilz- und Dachpappenbedachungen sind zuerst ihre große Billigkeit und die durch das Material bedingte Leichtigkeit der Dachconstruction zu rechnen, sowie auch die Möglichkeit, ganz flache Dächer mit demselben wasserdicht und dauerhaft herstellen zu können. Dabei ist im Allgemeinen den Filzdächern vor den Pappdächern der Vorzug zu geben, vorausgesetzt, daß zur Anfertigung derselben ein gutes, elastisches Material verwendet wurde. Von großer Wichtigkeit ist die Anfertigung der Dachverschalung. Je schmaler die hierzu verwendeten Bretter sind, um so weniger werfen sie sich; am sichersten geht man daher, wenn dieselben nur in einer Breite von 105 bis 131 mm. verwendet werden. Die Stärke derselben hängt von der Entfernung der Sparren ab und dürfen sich dieselben beim Betreten des Daches keinesfalls einbiegen.

In den meisten Fällen hat nach Wagner's Erfahrungen die Eindeckung ohne Leisten mit offener Nagelung sich am besten bewährt. Die Eindeckung beginnt hier an der Dachtraufe, über welche der Filz etwa 52 bis 79 mm. vorspringt. Damit keine wulstigen Erhöhungen entstehen, wird die Filzrolle zuerst an einem warmen Ort erwärmt oder über Nacht in warmes Wasser gestellt; beim Aufnageln selbst begießt man dieselbe aus gleichem Grund häufig mit warmem Wasser. Die nun folgende Filzrolle überdeckt erstere ebenfalls auf etwa 52 bis 79 mm.; jedoch ist es erforderlich, daß die Filze an ihren beiden Berührungsflächen vor dem Aufnageln zuerst mit einem Kalktheeranstrich versehen werden. Hierdurch werden die eindringenden Nägel einestheils gegen Rost geschützt, anderntheils aber auch die nothwendige Dauerhaftigkeit an dieser Stelle sehr erhöht. Die breitköpfigen Nägel werden in einer Entfernung von je 26 mm. eingeschlagen. An der First werden die Filze der einen Seite über die der andern geschlagen und festgenagelt. Das so weit fertige Dach wird nun an einem warmen, sonnigen Tag mit einem Theeranstrich versehen, welcher in folgender Weise dargestellt wird. Man bringt in einem eisernen Kessel oder Topf, der nur zu $^2/_3$ davon angefüllt wird, 16 Pfund Steinkohlentheer zum Kochen und trägt alsdann 3 Pfund an der Luft zerfallenen feingesiebten Kalkstaub ein. Wenn das Aufschäumen aufhört, streicht man die sonnendurchwärmten, ganz trocknen Dächer mit diesem kochenden Kalktheer an, wozu man sich am besten einer mit langem Stiel versehenen Bürste bedient, deren Borsten mit Draht eingezogen sind. Das fertige Dach wird nun sogleich mit so viel trockenem, scharfem Sand überworfen, als der Theer aufzunehmen im Stand ist. Je nach der Witterung ist das Dach im Verlauf einiger Wochen vollständig trocken und wird nun an einem geeigneten sonnigen Tag nochmals mit einem Kalkanstrich versehen, dem aber auf 16 Pfd. Theer 4 Pfd. Kalkstaub zugegeben werden. Es ist wohl darauf zu achten, daß niemals Holzkohlentheer, welcher sich zum Kalk ganz anders verhält, hierzu verwendet wird; auch muß der Steinkohlentheer ganz frei von Wasser und, wie schon bemerkt, das Dach ganz trocken sein. Der letzte Anstrich erhält keinen Sandüberwurf. Ein solches Dach behält ein glänzendes, firnißartiges Ansehen; dasselbe trocknet in wenigen Tagen vollständig. Bei warmem Wetter bleibt es selbst nach mehreren Jahren geschmeidig, während es bei eintretender kalter Witterung und bei Schneefall so fest wird, daß es denselben vollständig Widerstand leistet. Der wie oben angegeben bereitete Kalktheer eignet sich auch vortrefflich zum Anstrich von Eisentheilen, welche der feuchten Witterung oder Dämpfen ausgesetzt sind. In der Ultramarinfabrik zu Pfungstadt befinden sich über den Dampfkesseln, den Trockenräumen, sowie einem Theil der Brennöfen Filzdächer; alle nehmen sehr große Flächen ein; das größte, welches sich über den Brennöfen befindet, hat nur $^1/_{10}$ Gefälle. Diese Dächer werden von der ausstrahlenden Wärme der Feuerstellen direct berührt und haben bis jetzt keine der oben erwähnten guten Eigenschaften verloren.

Auf bedruckten Shawls, die durch den Gebrauch und wiederholtes Waschen gelb geworden sind, erzeugt man nach der Musterztg. 1867, S. 113 ein sehr schönes Grau auf folgende Weise: Der Shawl wird sorgfältig eingeweicht, 5 Minuten lang in ein lauwarmes Bad von 1 Pfd. Schmack und nach dem Abkochen und Durchseihen 5 Minuten lang in ein frisches, ebenso warmes Bad von 9 Lth. Zinkvitriol gebracht. Man windet etwas aus, bringt ihn wieder in das Schmackbad und fährt mit dem Eintauchen in das Schmack- und Zinkvitriolbad so lange fort, bis die gewünschte Nüance erreicht ist. Schließlich bringt man ihn in ein Bad mit etwas Alaun und Blauholz, wäscht aus, windet ab und trocknet schnell.

Als „Weinschöne" wird nach der Ztschr. d. Oestr. Apothek.-Vrns. den Weinhändlern jetzt ein Product angeboten, welches sich zwar durch Form und sonstige Beschaffenheit sofort als Leim zu erkennen giebt, aber nicht, wie der gewöhnliche Leim,

durchsichtig oder durchscheinend, sondern weißtrübe ist. Beim Auflösen im warmen Wasser fällt die weißtrübende Substanz pulverig zu Boden, doch dauert es lange, bis die überstehende Flüssigkeit ganz klar geworden ist, indem die feinsten Theilchen des Pulvers sich äußerst schwer absetzen, wenn auch stark verdünnt worden war. Diese pulverige Substanz ist Zinkoxyd und beträgt ca. 2 Procent vom Gewicht des Leimes. Vor der Anwendung einer solchen Weinschöne, die eine giftige Substanz in den Wein einführen würde, muß ernstlich gewarnt werden.

Spiralbohrer. In neuester Zeit haben die sog. „Patent-Spiral-Bohrer" rasch eine große Verbreitung erlangt, die, aus bestem Engl. Gußstahl angefertigt, den Vortheil haben, daß man mit ihnen Löcher von jeder Dimension ohne den Bohrer zu wechseln genau bohren kann, da der Eisenspan durch die Spirale des Bohrers sich von selbst herauswindet, und dadurch das Loch nicht verstopft werden kann. Beim Stumpfwerden der Schärfe kann dieselbe wie bei jedem gewöhnlichen Bohrer angeschliffen werden, wobei aber der Bohrer die ursprüngliche Dimension bis zum Ende beibehält. Diese Bohrer, die auf das exacteste gearbeitet sind, und sich auszeichnen durch Schnelligkeit beim Bohren, Genauigkeit der Dimensionen und Unzerbrechlichkeit, sind von der Spitze bis zum Ende gut gehärtet und soll einer derselben länger halten als ein Dutzend der jetzt gebräulichen. Sie werden von M. Selig jun. in Berlin (Kaiserstraße 40) in allen Dimensionen von $^1/_{32}$ bis $1^1/_4$" Engl. stark mit konischen oder geraden Schultern geliefert und sind u. A. mit gutem Erfolg in Anwendung bei den Herren A. Borsig, F. Wöhlert, A. Fesca u. Co., F. A. Egells, der K. Preuß. Hauptmünze 2c. in Berlin, Henschel u. Sohn in Cassel 2c.

Bierglasuntersetzer. Friedrich Behrens' Söhne in Aschersleben bringen neuerdings Bierglasuntersetzer in den Handel, welche aus einem wollenen auf mechanischen Webstühlen hergestellten Gewebe bestehen und mit hübschen buntfarbigen Dessins versehen sind. Diese Untersetzer sind nicht allein viel zierlicher als die gewöhnlichen von Filz, sondern haben auch den Vortheil, daß man sie sehr leicht waschen kann, wobei die Farben echt sind, saugen das Bier rasch auf und kosten per Stück $1^1/_2$ Ngr.

Telegraphenwesen. Auf der ganzen Erde sind jetzt 45,000 Meilen Telegraphenlinien mit der dreifachen Länge von Drahtleitungen vorhanden. Es kommen davon auf

		Linien	Drahtleitungen
den Deutsch-Oesterreichischen Verein	(Anf. 1866)	6062,5	15,378,8
Rußland	„	4916,7	9,517,1
Frankreich	„	3998,3	13,418,9
Großbrittanien und Irland	„	4384	16,975
die Türkei	„	1853	
Italien	(1863)	1756	
Schweden	(1865)	750	
die Schweiz	(1866)	462,5	
Belgien	(1863)	257	
Vereinigte Staaten	(1865)	11,325	
Canada	(1865)	1080	

Die beiden altlantischen Telegraphen sind zusammen 690, die anderen submarinen Telegraphen 1235 M. lang.

Versicherungswesen. Die Deutsche Feuerversicherung auf Gegenseitigkeit in Ludwigshafen a. Rh. hielt am 17. Juni ihre dritte ordentliche Generalversammlung ab, in welcher der Jahresabschluß und der Rechenschaftsbericht der Direction pro 1866 publicirt wurden. Die Gesammteinnahmen beliefen sich auf

125,708 fl. und die Ausgaben auf 115,532 fl., so daß ein Jahresüberschuß von 10,175 fl. erübrigt wurde. Angesichts der mißlichen Geschäftsverhältnisse im verflossenen Jahr, welche für die meisten jüngeren Assecuranzgesellschaften sehr erhebliche Verluste im Gefolg hatten, erscheint das erzielte Gewinnresultat befriedigend. Der Rechenschaftsbericht der Direction hebt hervor, daß es in der Hauptsache den vielseitigen Reformen im Vorjahr zuzuschreiben sei, welche die jetzige Verwaltung im Interesse der Kostenersparniß einzuführen sich gezwungen sah, daß ein Ueberschuß überhaupt erzielt werden konnte, denn es wurden im vorigen Jahr, gegenüber 1865, allein an Verwaltungskosten 42,168 fl. erspart, ein Resultat, welches für das ebenso ehrenwerthe als energische Bestreben der neuen Verwaltung ein sprechendes Zeugniß ablegt und der Genossenschaft eine erfreuliche Zukunft verheißt.

Geldwesen. Die Preuß. Bank macht darauf aufmerksam, daß neuerdings wieder Nachbildungen ihrer Zehnthalernoten häufiger zum Vorschein gekommen sind und fordert daher zur Vorsicht bei Annahme solcher Noten auf.

Vereine und Congresse. Der diesjährige volkswirthschaftliche Congreß, welcher in Hamburg tagen wird, sollte ursprünglich am 2. bis 5. September abgehalten werden. Die ständige Deputation hat sich jetzt veranlaßt gesehen, den Congreß auf den 26. bis 29. August zu verlegen, weil schon in den ersten Tagen des Septembers der Reichstag einberufen wird.

Zur Verwendung der Stockfischhaut für technische Zwecke hat Chemiker Puscher in Nürnberg nachstehende Versuche angestellt. Werden gut gewässerte Stockfischhäute mit kleinen Mengen Wasser gekocht, so lösen sich dieselben größtentheils zu einem weißen Leim auf, der in vielen Fällen gleich Verwendung finden dürfte, aber auch eingedampft einen vorzüglichen Leim gibt. Die Rückstände im Holländer verarbeitet, können zu Pergamentpapieren oder als Bindemittel in der Masse zu Packpapieren benützt werden. — Auf Solenhofer Platten ausgebreitet und getrocknet liefern die Stockfischhäute ein vorzügliches und billiges, der Blase vorzuziehendes Material zum Verschließen von Gefäßen. Werden die Häute über Nacht in 4 Proc. Aetzammoniak enthaltendem Wasser macerirt, dann gewaschen und auf obige Art getrocknet, so erhält man ein sehr zähes Pergament. Mit einer von 1 Th. Alaun, ½ Th. Kochsalz und 50 Th. Wasser 4 bis 6 Stunden macerirt, gehen die Stockfischhäute nach dem Trocknen in weißgares Leder über, welches viel dauerhafter als das Schafleder ist und mindestens die Zähigkeit des Schweinleders besitzt. Werden dieser Alaunlösung noch Farbmaterialien, wie Quercitron, Blauholz 2c. 2c. zugesetzt, so erhält man gleichgefärbte Leder. Auch durch Bestreichen mit Anilinfarbenlösungen lassen sich sehr lebhafte farbige Fabrikate herstellen. Die auf den Stockfischhäuten befindlichen Schuppen legen sich bei der erwähnten Trockenmethode fest auf das Leder an und geben demselben zugleich Dessin. Auch lohgares Leder läßt sich bekannter Weise damit herstellen. Gewiß werden solche so leicht und billig zu bereitende Leder im Portefeuillefach, sowie zu anderen Gegenständen, wie z. B. zu Kinderpeitschen, vielseitige Verwendung finden können.

Ein tragbares Dampfboot für eine Person hat kürzlich James Parker in Camberwell bei London gebaut. Das Boot ist von Eisen, 13′ lang, 2¼′ breit und 13″ tief. Eine Dampfmaschine ist nicht vorhanden, sondern die Fortbewegung erfolgt ähnlich wie bei sogen. Turbinendampfern durch einen Wasserstrahl von 1 Qdtzll. Querschnitt, der direct durch den Dampf, also wohl durch eine Art Injecteur, vorgetrieben wird. Bei den Versuchen wurde eine Geschwindigkeit von ³/₅ Meilen pro Stunde erreicht, es soll aber in ruhigem Wasser bei guter Feuerung eine Geschwindigkeit von ⁴/₅ bis 1 Meile ermöglicht werden können. In dem Londoner Verein von Schiffs-

architekten wurde auf dieses Boot als einen Versuch in ganz neuer Richtung aufmerksam gemacht, es möchte aber doch sehr zweifelhaft sein, ob das Princip, die Anwendung des Injecteurs, hier, wo es sich durchaus nicht um Erwärmung des geförderten Wassers handelt, am richtigen Platz ist.

Zum Reinigen der Buchdruckerlettern wendet man bekanntlich eine Lauge, die im Wesentlichen aus einer Lösung von Pottasche, Soda 2c. besteht, oder Terpentinöl an. Statt dieser verwendet Le Blanc-Hardel in Caen auf Vorschlag von Guérard-Deslauriers seit zwei Jahren mit bestem Erfolg Petroleumäther, namentlich auch für die Holzschnitte. Dieses Verfahren soll den Vortheil haben, daß der Aether, der sich rasch verflüchtigt, die Lettern nicht, wie das Terpentinöl, zusammenbacken macht; es bleibt auf denselben vielmehr nur ein wenig Staub zurück, der leicht abgebürstet werden kann; Holzschnitte werden durch den Aether nicht angegriffen, wie es bei Anwendung von Lauge der Fall sein würde, sollen vielmehr an der Oberfläche härter werden und vollständig scharf bleiben, und schließlich ist der Aether um die Hälfte billiger als Terpentinöl. (D. Ind.-Ztg.)

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Jute.

Vorwärts! Magazin für Kaufleute.

In Folge der durch den nordamerikanischen Bürgerkrieg ins Leben gerufenen Baumwollennoth, unter der ganz besonders Lancashire als der Hauptsitz der Baumwollenindustrie litt, während gleichzeitig die Bevölkerung aller Länder und Erdtheile insofern in Mitleidenschaft gezogen wurde, weil sie baumwollene Stoffe mehr als doppelt so theuer wie früher bezahlen mußte, ist in der neuern Zeit öfters die Jute erwähnt worden, von der man früher in Deutschland höchst selten Etwas oder gar nichts vernahm, weil sich die Jute-Industrie in Europa rein auf Dundee und Umgegend in Schottland und auf Dünkirchen in Frankreich beschränkte, so daß dieser Rohstoff wohl nur sehr wenig Deutschen zu Gesicht gekommen sein mag. Pierer's Universallexikon giebt davon folgende Beschreibung: „Jute, ein aus Ostindien stammender Spinnstoff, welcher wegen seiner Länge, Feinheit und Wohlfeilheit häufig nach Europa gebracht und zur Verfälschung anderer Gewebe benutzt wird. Die Faser läßt sich sehr fein hecheln und glänzend herrichten, ist aber außerordentlich spröde."

Es ist eine ganz natürliche Erscheinung, daß die Jute-Industrie in demselben Grade sich hob, wie die Baumwollen-Industrie sich verminderte, und in Folge dessen hat sich der Wohlstand in Dundee und der Umgegend in den letzten drei Jahren in einer ganz unglaublichen Art vermehrt und es herrscht dort eine Thätigkeit, wie man sie früher nie kannte. Die vorhandenen Spinnereien sind fortwährend beschäftigt und ununterbrochen werden neue erbaut; die vorhandenen Fabriken, welche sich mit der Verfertigung der Maschinen beschäftigen, welche zur Behandlung der Jute dienen, sind kaum im Stande, die ihnen zugehenden Aufträge auszuführen. In welchen Massen das Jutegarn verarbeitet wird, läßt sich am Besten daraus erkennen, daß Dundee bei weitem nicht im Stande ist, genug davon zu fertigen, so daß im Laufe des vorigen Jahres für beinahe eine halbe Million Pfund Sterling von diesem Garne aus Dünkirchen in England eingeführt wurde, das wohl größtentheils seinen Weg nach Dundee gefunden haben mag. Es verdient hier noch bemerkt zu werden, daß dieser Industriezweig vor etwa zwanzig Jahren erst von Dundee nach Dünkirchen verpflanzt worden ist, weil damals dort die Arbeit wohlfeiler als in Dundee zu haben war. Während man aber früher das Jute-Garn fast ausschließlich zu Sack- und Packleinwand, Segeltuch, groben Fußteppichen

und ähnlichen Stoffen verwendete, wird es jetzt mit anderen Garnen vermengt und in Folge dessen findet es sich in Kleiderstoffen für Damen, wie Alapaca, doch eben so gut in Beinkleider= und Westenstoffen, sowie in den Socken und Hüten für Herren. Es ergiebt sich daraus deutlich, daß es der Industrie gelungen ist, diesem Garn seine Sprödigkeit wenigstens theilweise zu nehmen, weil es sich außerdem ein so weites Gebiet der Verwendung nicht hätte erobern können. So bedeutend aber auch bereits der Verbrauch dieses Stoffes ist, so vermuthet man doch, daß er in einem sehr hohen Grade zunehmen wird, sobald erst in Nordamerika der Frieden wieder hergestellt ist und das Volk daselbst sich seinen friedlichen Geschäften überlassen kann, weil man die dann erforderliche viele Packleinwand nur aus Dundee beziehen wird, da dieselbe aus keinem Stoffe so billig hergestellt werden kann wie aus Jutegarn. Der Preis per Tonne des Rohstoffes ist gewöhnlich zwischen 17 bis 30 Pfd., so daß das Pfund Jute durchschnittlich nur $2\frac{1}{2}$ Pence zu stehen kommt. In Folge dessen ist der Nettogewinn der Spinner von Jutegarn auch ein ungewöhnlich hoher und man schätzt denselben per Tonne zu 16 bis 20 Pfd. St. Es erscheint uns daher sehr wünschenswerth, daß dieser Industriezweig auch in Deutschland eingeführt werden mag, das den Rohstoff — den Ostindien in jeder erforderlichen Quantität zu liefern im Stande ist, so daß nie ein Mangel daselbst zu befürchten steht — , eben so gut wie England, direkt aus Ostindien einführen kann. Das ist um so mehr zu wünschen, da dem Jutegarn, das die Industrie und die Wissenschaft immer mehr zu vervollkommnen suchen werden, sicher eine große Zukunft bevorsteht.

Polytechnischer Verein.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 11. August: **226.**

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 23. August 1867. Nro. 34.

Abhandlungen.

Ueber Taxirung der Lebensmittel.

(Fortsetzung.)

Das schlagendste Beispiel dafür, daß die besprochenen polizeilichen Maßregeln mit der geschichtlichen Entwicklung der Industrie und des Verkehrs in Widerspruch gerathen, liefert die Verordnung vom 25. April 1811 über Biertaxe. Diese Verordnung in einer Zeit entstanden, in welcher das Maschinen- und Eisenbahnwesen noch nicht einmal geahnt wurde, wirkte ein halbes Jahrhundert lang und zwar noch in den Tagen, in welchen die Verhältnisse, auf die sich jene Verordnung bezog, von Grund aus umgestaltet waren. So hat man z. B. ständige und unständige Größen bei der Berechnung der Taxe ausgeschieden, und Getraid und Hopfen als unständige Größen aufgestellt, andere Hilfs-Mittel und Materialien als ständige bezeichnet. Sind den aber nicht alle wirthschaftlichen Dinge den Schwankungen des Verkehrs, gleich wie Getreide und Hopfen unterworfen und deshalb alle unständig? Warum soll das Holz, der Arbeitslohn, die sogenannte Mannsnahrung allein ständig sein? das wäre nur möglich, wenn sie außerhalb des Verkehrs ständen, was Niemand wird behaupten wollen. Statt des Holzes glüht jetzt die Steinkohle unter dem Brau-Kessel und statt der nervigen Arme der Brauburschen schafft in vielen Brauereien die Dampf-Maschine. Ueberhaupt hat das Maschinen- und das Transportwesen eine so gründliche Veränderung in unserer Bierbrauerei hervorgerufen, daß keine polizeiliche Maßregel mehr den Preis des Bieres zu regeln im Stande sein wird; am allerwenigsten eine Verordnung aus dem Jahre 1811.

So wurden unter Anderem nach dieser Vorordnung die Taxen in jedem Kreise nach den damals auf den einzelnen Märkten Bayerns sehr abweichenden Getreidepreisen regulirt; allein derlei Abweichungen sind durch die Eisenbahnen fast ganz beseitigt. Es ist einem Brauer ganz gut möglich mit ungarischer Gerste heut zu Tage zu brauen, die wohlfeiler ist, als die unterfränkische, nach der man die Biertaxe reguliren würde. Zum Beweise, daß die Verschiedenheit der Getreidepreise abgenommen hat, liefert uns die Statistik folgende Belege: Im Jahre 1815 fand man auf dreizehn Getreidemärkten an verschiedenen Orten Bayers ebensoviel verschiedene Preise, im Jahre 1855 aber schon an 8 Orten dieselben, und im Jahre 1860 schon an 10 Orten die gleichen Getreidepreise. Wie ganz anders haben sich seit 1811 die Bedingungen des Arbeitslohnes gestaltet; und welch' wichtige Rolle spielt gegenwärtig der sogenannte Unternehmergewinn. Jetzt steht der Unternehmer, eine einzelne Person, oder eine Aktiengesellschaft, den Arbeitern und den Maschinen gegenüber, während früher die Bierbrauer als Meister selbst mit den Arbeitern Hand anlegten.

Die Fessel der Taxirung hatte übrigens in Bezug auf die Ausfuhr eine günstige, dagegen für die inländischen Consumenten eine ungünstige Wirkung.

Da nemlich die Taxe im Inland die Freiheit des Betriebs und der Produktion sehr störend durchkreuzte, so suchte die Bierindustrie ein anderes freies Absatzgebiet, in welchem man an keine Taxe gebunden war, man braute für das Ausland und machte für dasselbe einen Preis, denn eben die Production und die Concurrenz erlaubten, beschränkte dagegen den Absatz auf das Inland und versah meist den inländischen Markt mit leichteren und schlechteren Bieren. So kam es, daß die Ausfuhr zunahm, der inländische Absatz zurückging und die Erscheinung sich immermehr weiter verbreitete, daß man an dem heimischen Herd, in den viel gerühmten bayerischen Bierbrauereien schlechteres Bier als in einer chinesischen Kneipe trank.

Es läßt sich sogar beweisen, daß durch die polizeiliche Taxirung die betreffenden Waaren theuerer wurden. Dies erklärt sich nemlich einfach aus dem Umstande, daß die Gewerbtreibenden, welche an eine Taxe gebunden waren gar keine weitere Mühe sich gaben, wohlfeil einzukaufen, denn es war ganz gleichgültig, ob sie um hohen oder geringen Preis einkauften; die Taxe wurde unter allen Umständen nach den Marktpreisen festgestellt. Die Producenten waren also für alle Fälle gedeckt. Es wurde ferner in Folge der Taxe die Waare schon deßhalb theuerer, weil die Producenten durch die Tarifirung in der freien Bewegung zum Fortschritt und zur Verbesserung, wodurch die Waare wohlfeiler werden kann, gehemmt waren. Es ist nicht zufällig, daß die meisten Gewerbe, welche der Taxe unterworfen sind, die geringsten Forschritte gemacht haben. Das Bierbrauergewerbe hat sich allerdings trotz der Tarifirung im technischen Betrieb bedeutend gehoben, jedoch nur in soferne, als die Ausfuhr von Bier und dadurch der Betrieb im Großen möglich gewesen ist. Dagegen sind aber das Fleischer- und Bäckerhandwerk bedeutend im Vergleich zu allen

anderen Gewerben zurückgeblieben. So ist z. B. bekannt, daß in der Dresdener Militärbäckerei eine bestimmte Quantität Mehl mit dem Aufwande von sechzehn Silbergroschen, von den anderen Bäckern mit einem Kostenaufwande von achtundzwanzig Silbergroschen verbacken wurde. Wenn wir hier von dem Stillstand der einschlägigen Gewerbe sprechen, so wollen wir selbstverständlich weniger dem betreffenden Gewerbetreibenden, als vielmehr der Einrichtung der Taxirung einen Vorwurf machen. (Schluß folgt.)

Aufruf des städtischen Gesundheits-Ausschusses in Danzig betreffs der Cholera.

Das Herannahen der Cholera, die bereits in einer benachbarten Stadt an der Weichsel ein Opfer gefordert hat, legt uns die Pflicht auf, die Bewohner Danzigs auf Dasjenige aufmerksam zu machen, was sie selbst in ihrem eigenen Interesse zu thun und zu lassen haben, um sich, so weit menschliche Kräfte reichen, für die Cholera weniger empfänglich zu machen, und die Gefahr der Weiterverbreitung nach Möglichkeit zu vermindern.

Alles, was nach den bisherigen Erfahrungen mit Erfolg der Cholera entgegengestellt wurde, läßt sich unter dem Begriff S a u b e r k e i t zusammenfassen: Sauberkeit der Person, Sauberkeit der Wohnungen, die uns beherbergen; Sauberkeit der Luft, die wir athmen; Sauberkeit der Nahrungsmittel und namentlich des Wassers, das wir trinken.

Daraus folgt, daß aus den W o h n u n g e n alle Art von Abfallen, Schmutz und Unrath stets aufs Schleunigste entfernt werden muß, ihre Aufbewahrung verunreinigt nicht allein das Haus, sondern noch in gefährlicherer, weil unsichtbarerer Weise, die Luft. Da aber die Luft aus den Höfen und Straßen in unsere Häuser gelangt, so wäre es das verkehrteste Verfahren, sich jener Unreinigkeiten dadurch zu entledigen, daß man sie kurzweg auf die Höfe und Straßen, in Kanäle, Faulgräben und Trummen schüttete. Denn von hier aus üben sie ihren verderblichen Einfluß nur in noch weiteren Kreisen aus. — Daß eine regelmäßige und ausreichende Lüftung der Zimmer erforderlich ist, versteht sich von selbst. Eine besondere Aufmerksamkeit ist den S e n k g r u b e n für die Abtritte zuzuwenden. Dieselben bedürfen schon jetzt auf das Dringendste der D e s i n f e c t i o n. Als billigstes und zuverlässiges Desinfectionsmittel empfehlen wir Eisenvitriol mit einem Zusatz von Schwefelsäure oder Carbolsäure. Man braucht für den Kopf und die Woche 10 Lth. Eisenvitriol und 2 Lth. Schwefelsäure oder 1 Loth Carbolsäure. Für ein von 8 Personen bewohntes Haus ist demnach wöchentlich eine Auflösung von 2½ Pfd. Eisenvitriol in 4—8 Quart Wasser (je nach der Größe der Senkgrube) mit ½ Pfund Schwefelsäure oder ¼ Pfund Carbolsäure erforderlich. Solche Senkgruben, welche seit dem Erlöschen der vorjährigen Epidemie nicht mehr desinficirt worden sind, werden für die erste Desinfection eine ungleich größere Menge, etwa die 4- bis 8fache Quantität, bedürfen.

Für Nachtstühle, Eimer, Töpfe u. s. w., die täglich entleert und gereinigt werden, ist es zweckmäßig, die nach der Kopfzahl entsprechende Menge der Desinfektionsmittel in einer größeren Quantität Wasser zu lösen und jedesmal sofort nach der Reinigung des Geschirrs so viel von der Lösung hineinzugießen, daß der Boden 3 bis 4 Querfinger hoch bedeckt ist. Nie darf das Geschirr benutzt werden, ohne daß sich Desinfektionswasser in demselben befindet.

Wir fordern alle Bewohner unserer Stadt auf das Dringendste auf, ungesäumt in ihren Wohnungen die Desinfection in der bezeichneten Weise zu beginnen und dieselbe regelmäßig mindestens einmal in der Woche zu wiederholen.

Sollten einzelne Senkgruben, trotz erster reichlicher Desinfection noch Geruch zeigen, so empfehlen wir in dieselben noch einmal eine größere Menge Carbolsäure, etwa 1 Pfund, nachzuschütten. Diejenigen aber, welche, sei es aus Armuth, sei es aus irgend einem anderen Grunde das Desinfectionsverfahren nicht selbst übernehmen können oder wollen, werden hiemit aufgefordert, sich auf dem Stadthofe zu melden. In allen Fällen wird der Magistrat durch seine Beamten, wo es erforderlich ist, unentgeltlich die Desinfection ausführen lassen.

Die Commission behält sich vor, in solchen Fällen, wo durch Vernachlässigung der Desinfektion Gefahr entsteht, die k. Polizeibehörde zum amtlichen Einschreiten aufzufordern, deren Beistand ihr bereits in dankenswerther Weise zugesagt worden ist.

Von der größten Wichtigkeit ist es, und hiermit wenden wir uns besonders an die arbeitenden Klassen, in Bezug auf den Genuß rohen Wassers sehr vorsichtig zu sein. Zwar schadet reines Wasser nicht und kann auch während der Cholera unbedenklich getrunken werden. Allein leider haben wir in der Stadt kein allgemein zugängiges reines Wasser, welches ohne Besorgniß roh genossen werden kann, ausgenommen das von Pelonken und Hermannshof zum Verkauf gebrachte. Nach den bisherigen Wahrnehmungen ist Wasser, mit Abgängen von Cholerakranken im geringsten Grade verunreinigt, unzweifelhaft einer der Hauptverbreiter der Cholera. Daß die Radaune schon zwischen ihrem Eintritt in die Stadt und der Abzweigung der Brunnenröhren vielfach solche Abgänge aufnimmt, unterliegt keinem Zweifel; daß daher in unsern Brunnen zeitweise Cholerakeime circuliren, ist eine nothwendige Folge, daß das Wasser derselben, zu solchen Zeiten roh getrunken, bei den für die Krankheit Empfänglichen die Cholera hervorrufen wird, steht nach allen bisherigen Erfahrungen fest. Gleichwohl hat man oft genug den schmerzlichen Anblick, während der Cholerazeit Leute und besonders Kinder aus den öffentlichrn Brunnen trinken zu sehen; vielleicht nehmen sie gerade in dem Augenblick den Todeskeim in sich auf. Wir haben leider kein Ersatzmittel an gutem Wasser für das schlechte der Brunnen zu bieten, allein auf das Eindringlichste muß vor dem Genusse des rohen Wassers aus denselben gewarnt werden. Möge Jeder, der nicht gesundes Wasser bezahlen kann, wenigstens gekochtes in seinem Hause zum Trinken vorräthig halten.

Für den Fall, daß in einem Hause die Cholera wirklich ausbricht, genügt das oben angegebene Desinfectionsverfahren allein nicht. Vielmehr sind alle mit dem Kranken in Berührung gekommenen Gegenstände, namentlich aber verunreinigte Wäsche, benutzte Geschirre, etwa durch Erbrechen besudelte Möbel, der Fußboden u. s. w. so schnell wie möglich durch Einweichen, Waschen und Scheuern mit einer Zinkvitriol-Lösung (für Wäsche etwa ½ Pfund auf 20 Quart, zum Scheuern etwa ½ Pfund auf 10 Quart Wasser) zu desinficiren. Carbolsäure eignet sich hierzu des starken Geruches, Eisenvitriol entstehender Flecken wegen nicht.

Zwar hat die Cholera des vorigen Jahres keinen Stadttheil, vielleicht keine Straße verschont. Wir glauben aber im Interesse der Betreffenden zu handeln, wenn wir ohne Rücksicht, ihnen Besorgnisse zu erregen und eine vielleicht heilsame Furcht zu erwecken, diejenigen Stadttheile bezeichnen, in denen die Cholera im Jahre 1866 am stärksten gehaust hat. Es sind besonders zwei Herde bemerkbar gewesen; den einen begrenzt die Mottlau vom Johannisthore und die Radaune von der Kunststraße an abwärts. Er umfaßt den Eimermacherhof, Rambau hinterm Zaun, die hohen Seigen, die Pferdetränke, Nonnenhof, die kleine Nonnen- und Malergasse, den altstädtischen Graben, das Haus-Thor, den vierten Damm, die Häkergasse, die Petersiliengasse, und schließt sich hier am Johannisthore wieder an die Mottlau an. Der zweite begreift Petershagen und das schwarze Meer. Ob auch in früheren Epidemien diese Gegenden vorzugsweise ergriffen wurden, soll später ermittelt werden; vorläufig mag das Resultat der letzten Epidemie zu erhöhter Vorsicht antreiben.

Danzig, den 28. Juni 1867. (D. Gem.-Ztg.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Reinigung von Gyps-Figuren. Der gleichmäßige Ton des Gypses wird durch Staub und Betasten mit den Fingern sehr beeinträchtigt; die Staubtheilchen verbinden sich so innig mit der Fläche des Gypses, daß selbst beim fleißigsten Abstäuben die Figuren bald eine ins Graue spielende Farbe zeigen, weßhalb dann häufig ein weißer Oel- oder Bronze-Anstrich gegeben wird, der das schmutzige Weiß verdeckt und das Abwaschen erlaubt. — Ein einfaches Verfahren, Gypsfiguren von dem in sie eingedrungenen Staub soweit er nicht auf gewöhnlichem Wege entfernt werden kann, und von anderen auf der Oberfläche sitzenden Unreinigkeiten zu befreien und ihnen die ursprüngliche Reinheit wieder zu geben, besteht darin, daß man dieselben mittelst eines Pinsels mit gewöhnlichem, etwas starkem Buchbinder- (Stärke-) Kleister überzieht und einige Stunden der Sonnen- oder einer mäßigen Zimmerwärme aussetzt, worauf der Kleister entweder von selbst in dünnen Blättchen oder mit Hülfe eines Messers wie eine Haut abgelöst werden kann. — Der Kleister hat die in den Poren des Gypses sitzenden Staubtheile angezogen und an sich gebunden, der Figur ist unversehrt ihre Reinheit wiedergegeben.

(Ind.-Bl.)

Eine haltbare Maiweinessenz stellt man nach der Bad. Gwbztg. auf folgende Weise dar. Einen leichten Tischwein setzt man mit der etwa sechsfachen Menge Wald-

meister an, deren man sich gewöhnlich bedient, und läßt eine halbe Stunde ziehen. Die Kräuter geben in dieser Zeit nur ihr feinstes Arom ab. Der abgegossene Wein wird ohne Zuckerzusatz aufbewahrt. Eine Flasche dieser Essenz reicht hin, 5—6 Flaschen Maitrank zu machen. Will man die Essenz versüßt aufheben, so muß man sehr viel Zucker hineinthun, so daß eine Art Syrup entsteht; wenig Zucker bewirkt Gährung. Es ist hierbei jedoch schwer, das richtige Verhältniß von Zucker und Arom zu treffen, um später bei der Bereitung des Getränkes bloß mit dem Weinzusatze auszureichen, ohne daß bei gehöriger Süße das Arom zurück- oder vortrete, oder bei genügendem Arom das Getränk nicht zu viel oder zu wenig süß schmecke. — Zur Bereitung des Maitrankes mit frischen Kräutern kann man auf je eine Flasche Wein einen Strauß von 100 Pfläuzchen und 1/4 Pfd. Zucker rechnen, länger fortgesetztes Ziehen als eine halbe Stunde gibt einen etwas strengen Geschmack. Ihre volle Wirksamkeit entfalten die Kräuter zur Zeit der Blüthe. Zusatz anderer gewürzhafter Kräuter gibt leicht einen arzneiartigen Beigeschmack; eine Apfelsinschnitte verdirbt nichts und erhöht nur den wohlthuenden äußern Anblick.

Auswanderung. Die Französ. Regierung hat zum Schutz der fremden Auswanderer an den großen Stationen Straßburg, Paris und Havre besondere Commissariate errichtet und an anderen weniger wichtigen Puncten schon vorhandene Beamte entsprechend instruirt. (D. Ind.-Ztg.)

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Der Großfischmarkt in London.

Vorwärts! Magazin für Kaufleute.

London ist alles Mögliche, u. a. aller möglicher Markt: immerwährender, unaufhörlicher Tag-, Nacht-, Wochen-, Jahr- und Weltmarkt; es giebt nie eine Stunde im Tage oder Jahre, in welcher nicht Etwas feil geboten und gekauft würde. — Am heiligen Sonntage, wenigstens Morgens, ist's mitten unter Polizei und Verbot am schlimmsten. Die Sonnabends-, Nachts- und Sonntags-Wochenmärkte versorgen die Menge, die Millionen, hauptsächlich für die Woche. Auch wird jede Nacht hindurch, in jeder Stunde, auf der Straße und in weit offenen Läden und Lüderlichkeitsinstituten ge- und verkauft, gegessen und getrunken. Auf den Straßen dauern Austern und andere Seedelikatessen, geröstete Kartoffeln u. dergl. bis nach Mitternacht. Und dann sind schon die großen blechernen Straßenkaffeebehälter mit frischer Labe bereit, den müden, obdachlosen Vagabonden oder Unglücklichen für ihren letzten Halbpenny heißes Cichorien-Wasser zu kredenzen.

Auch kommen dann schon die häuserhohen Fuder von Früchten, Blumen und Gemüsen schwer und duftig durch die Straßen gerumpelt, alle nach der Centralstelle Coventgarten. Und unten auf der mächtig heranfluthenden Themse klappen und klatschen, wie seit Jahrhunderten, jede Nacht, nur immer zahlreicher, die braunen Segel einer ganzen Flotte von Gravesend herauf, reichlicher für einen Tag mit einer Ernte aus dem Meere beladen, als vielleicht ganz Deutschland mit seiner vernachlässigten Seefischerei in einem ganzen Jahre selber aus dem unerschöpflichen Erntefelde zu schöpfen vermag.

Es ist die Seefischflotte Londons, die auf der stillen, ewig lebendigen Wasserstraße, der Themse, heranwächst, um jede Nacht in Billingsgate den täglichen Fischbedarf für London abzuliefern. Noch schläft London, wie es scheint. Die Pennydampfboote, die den ganzen Tag wie Schwalben auf der gepeitschten Themse umherfliegen, liegen zusammengehuddelt an den Ufern. Die riesigen Waarenlager und Großgeschäfte sind un-

geheuer diebesfest geschlossen und die lange Säulenwand des Zollhauses hat nicht ein einziges ihrer vielen Fensteraugen offen. Selbst der knurzige Thurm der Kohlenbörse scheint sich schläfrig zusammengekauert zu haben. In den Docks liegen die Tonnen Wein, Cognac und sonstige Spirituosen, die Lattenkörbe mit Früchten u. s. w. wie dicht zusammengepferchte, unabsehbare Schafherden. In den engen Citystraßen geht blos der einsame Policeman mit schwerem Schritt und zieht und zerrt im Vorbeigehen immer wieder an den dicken Eisenbarren der Ladenfenster, um sich zu überzeugen, daß sie auch wirklich diebesfest halten. Hier und da begegnen ihm bekannte Diebe und Nachtwandlerinnen mit Gingesichtern. Aber er thut ihnen nichts, so lange sie blos wandern, und trinkt wohl gar seinen Cichorienmokka aus derselben Quelle.

London schläft, wie es scheint. Alle soliden Häuser, Läden und Augen sind geschlossen. Aber kommt nur in die rechten Gegenden des Nachtlebens, z. B. in die Nachbarschaft von Coventgarden und Billingsgate: Läden weit offen, scheunenthorweit offen, heraus- oder vielmehr hineinfordernd offen, ohne eine einzige Scheibe in der ganzen Front, sondern mit lustig gähnender Hahaha-Mauloffenheit jeden Nachtwandler anlachend und einladend. Das sind die Shops der Schuppen, die dich sättigen, um dich durstig zu machen; das sind die Schuppen der Fischgerichte, die bei uns größtentheils nur als Gerüchte vorkommen. Welche Bündel und Haufen fabelhafter Fische, geräuchert, gesalzen und frisch, lachen aus diesen weiten Shops hervor! Getrocknete, gesalzene, geräucherte und frische Häringe, Bloaters aus Yarmonth, „gekipperte" See-Fische, Pilchards, Mussels, Periwinkels, Shrimps, Sprotten, Lachse, Hummern, riesengroße Seespinnen, unbekannte Delikatessen des Meeres in Fässern, Körben, Tonnen, Haufen, Packeten und Bündeln, in Millionen, in Myriaden.

Da viele dieser ehemaligen Bewohner salzigen Wassers getrocknet sind, so wirken Trockenheit und Salz ganz besonders auf den Durst. Es ist daher kein Wunder, daß die blaugeschürzten Eigenthümer dieser Fisch- und Austernshops nicht selten mitten aus ihren Reichthümern hervor um die Ecke schlüpfen, um im nächsten Nachtbier und Gintempel ihre Andacht zu verrichten und rationelle Mittel gegen den Durst einzunehmen. Manche begnügen sich auch mit der auf der Straße feilgebotenen Abkochung aus Cichorien, Pferdebohnen und gebranntem Korn, die unter dem Namen „Kaffee" gekauft und nicht aus Tassen, sondern pintenweise getrunken wird.

Dicht an Billingsgate ist eine Schlüpfe, ein Gäßchen, genannt Darkhouse Lane — Dunkelhausgasse — mit der Darkhouse-Taverne, stets die ganze Nacht offen, wie die Namensvetterin auf dem Nachts lebendigen großen Fleischmarkte Newgate. Die andern drei: Bowler's, Bacon's und Simpson's, nehmen einen höheren Rang und bessern Platz auf dem prachtvoll modernisirten Billingsgate-Fischgroßmarkt ein.

Billingsgate ist eine architektonisch großartige Verkaufshalle mit Dach und Thurm und eine luftige, reinliche Räumlichkeit mit einem Springbrunnen in der Mitte, so daß die vornehmsten Herren nicht anstehen, hierher zu kommen, um bei Simpson's an einem der täglich zweimal wiederholten Ordinär-Fischdiners (à 18 Pence) Theil zu nehmen und dazu ein Glas des berühmten Simpson'schen kalten Punsches zu trinken.

Freilich jetzt, d. h. zwischen 1—5 Uhr Morgens, ist nicht viel Platz für vornehme Herrschaften. Die Fahrzeuge der Flotte landen und löschen mit fieberhafter Schnelligkeit, holländische Schiffe mit Aalen, Nordseeboote mit Hummern, Schiffe von Hartlepool, Whitstaple, Harwich, Groß-Grimsby 2c., klobige, kauernde, faßartige, aber auch sehr faßliche Lastwagen des Meeres, die sich immer dichter heranschieben, durch fliegende Brücken mit steinernem Bollwerk verbunden und in einer Mischung von Gaslicht und Morgenroth von unzähligen massiven privilegirten Trägern gelöscht werden. Dabei kann man das seit Jahrhunderten berühmte Billingsgate-Englisch in ganzer Fülle und Frische hören, aber selten Etwas davon verstehen, auch wenn man mit der Ausdrucksweise des

gemeinen Lebens und Volkes vertraut ist. Das frische, stets für die vornehme Welt und die Literatur produktive Straßen-Englisch mischt sich hier stark mit nautischen Ausdrücken, mit der eignen, mächtigen Seemanns-, Salz- und Süßwassersprache. Ich will hierbei eine Bemerkung machen, die ich genial und treffend von einem Andern gehört habe. Die englische Sprache ist ungemein produktiv an neuen, treffenden, meist schlagend witzigen Ausdrücken, die sich fortwährend in die höhere Umgangs- und Literatursprache einbürgern. Dickens und andere drastische Volksschriftsteller schöpften ihren besten Reichthum an frischen Worten und Anschauungen aus den Polizeigerichtshöfen, in denen Verbrecher, Vagabonden und gemeine Leute von der Straße ihre unstudirte, aus der Tiefe und Niedrigkeit des Lebens sprudelnde Beredtsamkeit entwickeln. Sie sind die besten Wort- und Witzlieferanten. Anderswo, also auch in Deutschland ist's eben so, nur daß unsere meisten Literaten sich der gebildeten Mittelmäßigkeiten wegen, um parlamentarischer Bläße willen, zu sehr an bereits ausgemünzte und abgescheuerte Phrasen und Formen halten und neue Anschauungen und Worte aus dem Leben als unparlamentarisch vermeiden. Auch lassen Redaktionen und Verleger nicht leicht originelle Kraft und Frische zu. (Schluß folgt.)

Polytechnischer Verein.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 18. August: **53.**

Anzeigen.

Bekanntmachung.

Ich Unterzeichneter bringe andurch meinen auf allen Bodenarten und zu allen Früchten mit der **silbernen Vereins-Denkmünze prämiirten, privilegirten Kunst-Dünger** in empfehlende Erinnerung und erlasse hievon den Zoll-Zentner um 3 fl.

Indem ich hiemit die Anzeige verbinde, daß ich von jetzt an das Pfund Schnecken um dreiviertel Kreuzer einkaufe, sehe ich geneigten Bestellungen entgegen.

Adam Heller,
privilegirter Guanofabrikant nächst der Blümlein'schen Gießerei vor dem neuen Thore.

Schwere Getreide-Säcke
(Rhönproduct)

mit doppelter Naht, 3 und 4 Metzen haltend, werden unter Garantie für die Richtigkeit des Maaßes bestens empfohlen und billig abgegeben von

J. G. Krämer jun.
Firma: Rhön-Depôt
in der Blasiusgasse.

Selters-, Sodawasser, Limonade gazeuse sowie sämmtliche **Mineralwässer** empfiehlt die **Mineralwasserfabrik** von **J. Roth,** Sanderstraße.

Bestellungen werden in allen Trinkhallen angenommen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.
Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.
In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 30. August 1867. Nro. 35.

Abhandlungen.

Ueber Taxirung der Lebensmittel.

(Schluß.)

Wir müssen auch auf den Wiederspruch aufmerksam machen, der darin liegt, daß man nur gewisse Lebensmittel, als nothwendige Bedürfnißmittel tarifirt, andere wieder nicht. Wir wollen nicht streiten über den Begriff der nothwendigen und unentbehrlichen Lebensmittel, aber dafür finden wir keinen Grund, daß man z. B. Brod tarifirt, das Salz aber nicht, obwohl das Letztere gewiß ebenso unentbehrlich ist als Brod. Warum wird das Bier einer Taxe unterworfen, der Wein aber nicht? und doch hat der Letztere in den Weingegenden dieselbe Bedeutung für den Unterhalt, wie das Bier in den Ländern der Bierproduction? Wie vielen Menschen geht der Rock und der Schuh näher als ein Glas Bier; ja man kann keck behaupten, daß man das letztere entbehren kann, die Bekleidung aber nicht. Wie wichtig ist ein warmes Gewand und eine haltbare Fußbekleidung für die Gesundheit im Winter und doch fällt es Niemanden ein zu verlangen, daß diese wichtigen Lebensbedürfnisse einer Taxe unterworfen werden, sondern man vertraut hier dem Factor der freien Concurrenz.

Wer die Unzweckmäßigkeit der Taxe einerseits und die Bedeutung der freien Concurrenz andererseits nicht einsieht, der wolle mit uns noch folgenden kurzen Schluß ziehen! Entweder trifft die Taxe den Preis, wie er sich im Verkehr herausgestellt haben würde, dann ist sie nicht nöthig; oder sie geht höher als der natürliche Marktpreis stünde, dann schadet sie dem Publikum, das man schützen will; oder die Taxe kommt unter den Preis des Marktverkehrs, dann benachtheiligt sie ungerechter Weise die Produzenten. In allen drei Fällen, und ein vierter ist uns nicht denkbar, kann man die Tarifirung entbehren.

Wir verweisen übrigens unsere Gegner noch auf die Geschichte. In Frankreich hat man zu allen Zeiten, vor in und nach der Republik durch Tarifirung der wichtigsten Lebensmittel, wie der Kapitalszinsen, das Publikum zu schützen gesucht; ist jedoch immer wieder durch die Erfahrung belehrt davon zurückgekommen und hat die Bestimmung des Preises der freien Concurrenz überlassen und wir, wir wollen ungeachtet der lehrenden Geschichte Einrichtungen treffen und festhalten, deren Unhaltbarkeit die Praxis längst dargethan hat.

Man begegnet so häufig dem Einwand von Seiten der Anhänger der Taxe, daß mit der Aufhebung derselben die treffenden Waaren theuerer und schlechter würden, allein dieser Einwand leidet an dem Mangel einer genauen Prüfung des Sachverhalts und der Zeitverhältnisse, und wir müssen dem zähen Anhänger der Taxe hier eine wichtige geschichtliche Thatsache entgegenhalten. Es wurde schon länger ungefähr seit 10 Jahren beobachtet, daß einerseits die Güte des bayerischen Nationalgetränkes und damit der Ruf unserer Bierindustrie zurückgeht und andererseits der Consum auswärtiger Biere bei uns zunimmt. Diese Erscheinung schreibt man der Aufhebung der Taxe zur Last; allein man übersieht, daß dieser Rückschritt schon und gerade unter der Herrschaft der Taxordnungen mit dem verbesserten Verkehrswesen eintrat und daß die ausländischen Brauereien, welche uns nun bessere Getränke liefern, keiner Tarifirung unterworfen waren.

Hiebei haben freilich noch manche andere Thatsachen in dem großen und raschen Umgestaltungsproceß unserer Verkehrsverhältnisse mitgewirkt und insbesondere hat der Localabsatz eine Störung zum Nachtheil der Consumenten dadurch erfahren, daß sich die Brauer durch die Tarifirung veranlaßt, wie wir oben dargethan, mehr auf den Export, als den inländischen Absatz verlegten.

Man vergißt aber ferner noch, daß die Preise der Rohproducte, der Arbeit, der Kapitalien und überhaupt der Productions-Mittel bedeutend zugenommen haben. Sodann hat auch die Aufhebung der Taxe in der ersten Zeit die ungünstigen Erfolge, welche jede Neuerung und Umgestaltung mit sich bringt. Wenn nun die erwartete Besserung einer neuen Einrichtung nicht gleich am nächsten Tage sich zeigt, so benützt man dies gegen die neuen Maßregeln. Allein dieselben, wenn sie auch noch so weise getroffen sind, werden sich immer erst nach Ueberwindung verschiedener Hindernisse in die wirklichen Verhältnisse allmählig einpassen und dann erst wird der gewünschte Erfolg eintreten. Zuweilen werden auch an sich ganz gute Maßregeln nur einseitig getroffen und die sonstigen damit verbundenen Einrichtungen unterlassen, so daß die Hauptmaßregel nicht frei und ungehindert wirken kann. So ist es z. B. eine halbe und gewiß nicht glückliche Anordnung, wenn man die Taxe der nothwendigen Lebensmittel aufhebt, während die Gewerbefreiheit nicht eingeführt ist. Wenn bei uns die Aufhebung der Taxe nicht den gewünschten Erfolg zeigt, so erklärt sich dies zum großen Theil aus dem Umstand, daß man in der Hauptsache Erwerbs- und Verkehrsfreiheit noch nicht besitzt. Die Freiheit von der Tarifirung setzt

im Allgemeinen Gewerbefreiheit voraus, damit alle Factoren, welche für die Herstellung und den Absatz der bisher taxirten Waaren wirken, frei sich bewegen können und natürliche und vollständige Ausgleichung aller Elemente möglich ist.

Sieht man die Nothwendigkeit und Zweckmäßigkeit der freien Concurrenz auch bezüglich der bisher taxirten Lebensmittel ein, so entschließe man sich die erforderlichen Maßregeln ganz und entschieden zur Durchführung zu bringen und mit der einen Anordnung auch alle übrigen zu treffen, welche mit ihr in untrennbarer Verbindung stehen. Selbstverständlich kann hier nicht von einer Entschiedenheit die Rede sein, welche eine ausnahmslose Freiheit gewährt, denn es giebt allerdings Waaren und Dienstleistungen, deren Preise von der Polizei zum Schutze des Publikums festgestellt sein müssen, da dieses nicht die Einsicht und die freie Concurrenz, nicht die Macht besitzt, die Preise zu regeln. So z. B. ist es nöthig bei großen Festen, bei einem Zusammenfluß großer Menschenmassen und verhältnißmäßig geringem Angebot, Tarife zu erlassen, obwohl freilich auch hier der Tarif oft von dem allgemeinen andringenden Strom des Verkehrs hinweggeschwemmt wird. Was ist wohl zu machen, wenn ein Tarif gegenwärtig den Fiakern in Paris die Einhaltung gewisser bestimmter Taxe für so und so viele Stunden vorschreibt, die Nachfrage aber eine so massenhafte und auf der andern Seite die Zahl der Transportmittel so gering ist, daß die Nachfragenden selbst den Tarif überbieten, weil sie um jeden Preis von der Stelle kommen wollen. Das beweist uns nur wieder die Macht des großen Gesetzes von Angebot und Nachfrage, welches sich so häufig über alle Tarife erhebt.

Uebrigens wird immerhin die Polizei in mehreren Ausnahmsfällen besonders wo es dem Publikum an der Fähigkeit fehlt, den Werth der Waare zu prüfen, zweckmäßiger Weise Taxen aufstellen, z. B. bei Apothekerwaaren, bei den Dienstleistungen der Notare, der Anwälte 2c. 2c. In allen andern Fällen, wo die Regel der Freiheit von der Taxe geboten ist, säume man nicht, die Tarife aufzugeben und das Gesetz des freien Verkehrs ungehindert wirken zu lassen. Eine Wahrheit, die man einsieht, soll man ungesäumt verwirklichen, denn je länger man säumt, Gutes einzuführen, desto größer werden die Opfer, um es später zu gewinnen.

Sofern aber die heutige Polizei auf den Markt und den Verkehr einwirken will, soll sie alle Mittel der Bildung und der Macht benützen, das Volk an einen freien Verkehr zu gewöhnen, denn hat die Regierung die Aufgabe, das Volk zu heben, dann ist die beste Lösung dieser Aufgabe, das Volk zur Freiheit zu erziehen.

R.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Genossenschaftswesen. Die Vertreter einer Anzahl Sächsischer Consumvereine beschlossen die Gründung eines „Verbandes der Sächs. Consumvereine," dessen Zweck nicht nur darin bestehen soll, die einzelnen Genossenschaften auf volkswirthschaftlich richtigen

Grundsätzen aufzubauen, ihnen die gebührende Stellung im geschäftlichen Leben zu erwerben und gemachte Erfahrungen gegenseitig auszutauschen, sondern auch den Nachweis guter Bezugsquellen zu liefern und den gemeinsamen Waareneinkauf nach und nach anzubahnen. Um alle Consumvereine Sachsens mit den Vorschlägen über die Mittel und Wege zu diesem Ziele bekannt machen zu können, werden dieselben ersucht, ihre Adressen an die Verwaltung des Leipziger Consumvereins einzusenden.

Bankwesen. In Deutschland bestehen jetzt 46 große Staats- und Privat- (Actien ꝛc.) Banken und zwar in

Banken und zwar in	Umsatz in Mill.	Noten Thlr.,
Preußen 24	7862,885	154,765
Königreich Sachsen 4	396,660	7,800
Oldenburg 1	—	—
Braunschweig 1	87,000	3,087
Anhalt 2	64,688	1,000
Sachsen-Weimar 1	180,000	3,730
Sachsen-Meiningen 1	264,858	2,666
Sachsen-Coburg-Gotha 2	—	3,162
Sachsen-Altenburg 1	—	—
Schwarzburg-Sondershausen 1	16,000	1,780
Reuß j L. 1	93,450	3,230
Schaumburg-Lippe 1	—	0,500
Großherzogthum Hessen 2	—	3,415
Würtemberg 1	—	—
Bayern 2	—	4,371
Luxemburg 1	—	0,799

Der Umsatz und die Notencirculation ist für 1865 angegeben.

Postwesen. Im Preußischen-Postverkehr ist es hinfort gestattet, daß die Begleit-Briefe oder Begleit-Adressen zu Packeten ohne Werths-Deklaration von dem Absender statt mit einem Petschafts-Abdrucke in Siegellack nur mit einem farbigen Stempel-Abdrucke versehen werden, vorausgesetzt, daß dieser Stempel-Abdruck mit den Siegellack-Abdrücken, welche zum Verschlusse des zu dem Begleitbriefe resp. zu der Begleit-Adresse gehörenden Packets dienen, nach Form und Inhalt im Wesentlichen übereinstimmt. Auf Sendungen mit declarirtem Werth, sowie auf Sendungen mit und ohne Werths-Declaration, welche nach Orten außerhalb des Preußischen Postgebiets gerichtet sind, findet diese Bestimmung keine Anwendung.

Als Weichloth für Aluminiumbronze empfiehlt Hulot, Director der Briefmarkenfabrikation in der Paris. Münze, gewöhnliches Weichloth (bleihaltiges Zinn), dem man die Hälfte, das Viertel oder Achtel seines Gewichts Zinkamalgam zugesetzt hat. Dieses Loth gestattet eine vortheilhafte Anwendung der Aluminiumbronze für Zapfenlager von Maschinen, indem man auf abgenutzte Reibungsflächen dünnes Blech von Aluminiumbronze löthet, wonach dasselbe mit der Masse des Lagers ein Ganzes bildet.

Bekanntlich sind die sogen. **Putzlappen,** welche zum Reinigen der Lampen dienen und mit Oel imprägnirt werden, zur Selbstentzündung sehr geneigt, weil das Oel, je mehr es durch das Zeug zu einer großen Vertheilung gelangt ist, um so begieriger den atmosphärischen Sauerstoff aufnimmt und zwar unter einer Wärmeentwicklung, welche sich bis zur Entzündung steigern kann. Werden solche Lappen gleichzeitig zum Putzen der Petroleum-Lampen verwendet, so wird die Entzündlichkeit durch das Vorhandensein von Petroleum gesteigert, was auch der Fall sein kann, wenn in Zeiten, wo das Rüböl sehr hohe Preise hat, eine Verfälschung desselben mit Paraffinöl, dem schweren Petroleum-Oel, stattfindet. Die k. Regierung in Köln macht deßhalb das Publikum auf die

Feuersgefahr, welche mit dem Aufbewahren solcher Putzlappen verbunden ist, aufmerksam. Nicht selten sind durch eine unvorsichtige Aufbewahrungsweise bedeutende Feuersbrünste veranlaßt worden.

Drahtfabrikation. Johnson und Nephew in Manchester stellen seit einiger Zeit nach dem Verfahren von G. Bedson Telegraphendrähte dar, welche, ohne Schweiß- oder andere Vereinigungsstellen zu besitzen, eine größere Länge haben als nach den bisherigen Methoden erzielt werden konnte. Der Draht geht durch eine Reihe von Walzenpaaren, die abwechselnd horizontal und vertical aufgestellt sind und deren jedes eine entsprechende Nuth besitzt; jedes folgende Walzenpaar besitzt eine größere Geschwindigkeit als das vorhergehende. Das Walzwerk steht vor der Mündung eines Siemen'schen Gasofens, in welchen von der entgegengesetzten Seite her ein 18' langer, ca. 80 Pfd. wiegender Eisenstab eingebracht wird, um nach gehöriger Erhitzung selbstthätig vom Walzwerk langsam herausgezogen zu werden. Man kann jetzt Draht auf $^1/_4$" Dicke auswalzen und zwar wöchentlich ca 2000 Ctr., es werden aber Einrichtungen getroffen, um den Draht noch schwächer auswalzen zu können, damit das weitere Ausziehen desselben bis auf die für telegraphische Zwecke gewünschte Dicke weniger Arbeit macht. Das Galvanisiren des Drahtes erfolgt auf die Weise, daß derselbe dunkelrothglühend durch Salzsäure und dann sofort durch ein Bad von geschmolzenem Zink geleitet wird. Es geschieht dies durch Maschinen, indem vor einem Ofen Trommeln mit aufgewickeltem Draht aufgestellt sind, von denen der Draht durch den Ofen läuft, um zum Glühen zu kommen, dann durch die Tröge mit Salzsäure und geschmolzenem Zink geht, um zuletzt mit gleichförmiger Geschwindigkeit durch Dampfkraft auf andere Trommeln aufgewickelt zu werden. — Die besseren Drahtsorten werden nach dem Galvanisiren dadurch, daß sie von einer mit Dampfkraft betriebenen Trommel ab und auf eine andere um 2% mehr Umfangsgeschwindigkeiten besitzende aufgewickelt werden, gestreckt und dadurch, daß sie zwischen einer Reihe in einer geraden Linie aufgestellten Stifte durchgezogen werden, ausgerichtet, d. h. von kurzen Ausbiegungen befreit.

Eine Kirschenauskernmaschine von A. Gmelin, Monteur an der Landes-Gewerbehalle in Carlsruhe, mit der mindestens 100 Kirschen pro Minute ausgekernt werden können und die von dem Erfinder für 13 fl. zu beziehen ist, hat im Wesentlichen folgende Einrichtung. An einem Gestelle, welches mittelst eines Bügels an eine Tischplatte angeklemmt werden kann, sitzt ein Rad mit konischen Löchern, welche die Kirschen selbst zurückhalten, unten aber weit genug sind, um den Kern hindurchfallen zu lassen. Diesem Rade werden die abgestielten Kirschen durch eine Rinne zugeführt. Ueber dem Rade ist in zwei Führungen ein verticaler Stift beweglich, der oben einen Handgriff trägt und wenn er niedergedrückt worden ist, von einer zwischen beiden Führungen angebrachten Feder wieder angezogen wird. Durch eine einfache Hebelverbindung wird beim Niederdrücken des Stiftes das oben erwähnte Rad um ein Loch weiter gedreht, so daß es eine neue Kirsche aufnehmen kann. Die Kirsche befindet sich jedesmals direct unter dem Stifte, wenn derselbe niedergestoßen wird, die Spitze des Stiftes trifft auf den Kern und treibt denselben in Folge der Heftigkeit des Stoßes durch die Oeffnung aus dem Rade heraus, ohne daß dabei das Fleisch der Kirsche zerrissen wird; man gewahrt nur einen kleinen Spalt, der sich wieder ganz schließt; beim Weiterarbeiten fällt alsdann die Kirsche, nachdem das Rad zwei Löcher weiter gegangen, aus dem Apparate in eine daneben stehende Schüssel.

Eisapparat. Carré in Paris hat nach den Compt. rend. einen neuen Apparat zur Erzeugung von Eis hergestellt, welcher durch Einfachheit und billigen Betrieb große Vorzüge gegenüber den bisher gebräuchlichen Apparaten besitzt. Derselbe besteht aus einer einfachen Luftpumpe zur Evacuirung eines Gefäßes, welches halb

mit Wasser angefüllt ist. Unter der Luftleere trennt sich die im Wasser eingeschlossene Luft vom Wasser und entweicht. Die Verdampfung des Wassers beginnt zu derselben Zeit. Die Luft und der angesaugte Dampf werden durch die Pumpe gezwungen, einen mit Schwefelsäure angefüllten Cylinder zu passiren, in welchen alle Feuchtigkeit zunächst angesaugt wird. Daraus resultirt nun eine so rapide Verdampfung, daß das Wasser gefriert. Vier Minuten sollen genügen, um ein Liter Eis herzustellen. Der Apparat kostet nur 6 Franken.

Den **höchsten Schornstein** in Deutschland und wahrscheinlich auf dem Continent besitzt die Bochemer Gußstahlfabrik. Derselbe ist 330′ Preuß. hoch und hat unten einen kreisförmigen Querschnitt von 16′ Durchmesser im Lichten, während der obere Mündungskreis 9′ Durchmesser hat. Die Wandstärke beträgt unten 6½ Fuß, oben 1¼ Fuß.

In der Oesterreichischen, bekanntlich sehr bedeutenden **Zündhölzchenfabrication** ist neuerdings ein sehr großer Rückschlag eingetreten. Der Umstand, daß der Absatz nach Amerika gänzlich aufgehört hat und die Concurrenz der Schwedischen Fabriken, welche wegen ihrer geographischen Lage und bei ihren billigen Holzpreisen ihre Erzeugnisse um fast 20 Proc. billiger auf die Exportplätze bringen können, hat sowohl die Böhmischen als die Wiener größeren Fabriken veranlaßt, ihre Arbeiten auf die Hälfte zu reduciren.

Zoll- und Steuerwesen. Im K. Sachsen ist eine Verordnung erschienen, durch welche eine Vergütung für die erhobene Braumalzsteuer bei der Ausfuhr von Bier gewährt wird, welches im Inland gebraut worden ist und nach Ländern welche nicht zum Zollverein gehören, sowie nach Bayern, Würtemberg, Baden und dem Großherz. Hessen ausgeführt wird. (D. Ind.-Ztg.)

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Der Großfischmarkt in London.

Vorwärts! Magazin für Kaufleute.

(Schluß.)

Doch zurück in den malerischen Tumult des beginnenden Billingsgate-Marktes! Straßen- und Seewasser-Englisch, der Duft frischer Makrelen und von Theer und Pech, gelbbraune Segel und morgenrother Himmel, Tane, Takelagen, Körbe, Fische, Leinwandhosen, Wasserstiefel, blaue Schürzen, schwer tapsende Füße, Nachtluft und Düfte aus den „Halts" der Fischerflotte mischen sich in dramatischer Konfusion. Dabei schlägt's auch mit der Zeit 5 Uhr von der großen Billingsgate-Glocke herunter, fünf elektrische Schläge, die durch alle Glieder des Fischpublikums zucken, denn nun geht's los. Die nicht privilegirten Fischauktionatoren eilen aus Bacon's Tavern heraus mit ihren langen, starken Kontobüchern, die sie beim Zuschlagen an den Meistbietenden als Hammer brauchen und suchen ihre Bühnen auf in der Mitte von hölzernen Bänken und umgeben von eifrig herandrängenden Menschen und Haufen beschuppter Seeungeheuer, unter denen aber auch die populären Häringe, ganz frisch und eingesalzen (obgleich Jemand sagte, das Meerwasser sei so salzig wegen der vielen Häringe darin), fette Lachse und sonstige alte Bekannte nicht fehlen.

Die meisten Leute drum herum haben ihre orthodoxen blauen Fischhändlerschürzen um und kleine Augen im Kopfe. Ob vielleicht eine Art von physiologischer Sympathie zwischen den kleinäugigen Wasserbewohnern und ihren Händlern herrschen mag, so daß sie im zeitlebigen Umgang mit ihnen unwillkürlich so fischäugig werden?

Wir überlassen die Antwort andern Leuten und sind ganz Auge für die nun rasch und frisch sich entwickelnde achtfache Verauktionirung.

Wir halten uns an Einen. Er steht in seinem »box«, auf seinem Katheder, seiner Auktionskanzlei. Um ihn herum stehen in dichten Haufen auf Bänken die „doubles« von »plaice, soles, haddocks, whitings, mackerels, herrings» und »offal.« Ein »double« oder „Doppelt“ ist ein länglichrunder Korb, nach unten abnehmend, gefüllt mit 3 bis 4 Dutzend Fischen. »Offal«, Abfall, heißt jeder Haufen verschiedener, mehr oder weniger beschädigter, aber natürlich ebenfalls noch ganz frischer Fische. Auf ein Zeichen des Auktionators packt ein muskulöser Kerl ein paar »doubles« und wirft sie sich auf beide Schultern, daß sie vom Publikum genau gesehen werden können, und nun beginnt das Bieten.

»Soles«, Soolfische, eigenthümlich runde und flache Kreaturen, gehen manchmal für 4 Schillinge das »double« ab und werden nicht selten ein paar Stunden darauf für 2—3 Lstrl. im Einzelnen verkauft, so daß man sieht, was für ein Geschäft der Fischhandel ist.

»Offals“ oder Abfälle werden nur von den Fischbratern gekauft, besonders von dem Rothschild der zahlreichen Fischbraterrace, der weit im Norden, im populären, plebejen „Somers's Town« wirthschaftet. Der lange, hagere, gelbliche Mann mit einem brennend rothen und gelben Taschentuche um seinen scheckigen, schmutzigen Hemdkragen, der kaltblütig und spielend beinahe in einem Athem bis 20 Doubles von Abfällen und bis 30 Scheffel „periwinkles« und »whelks« (zwei Arten von Meeresschnecken) kauft, um sie mit Profit wieder an Tausende von kleinen Bratfischhändlern und Verkäufern auf der Straße abzulassen, das ist der Rothschild der Offalisten und »Bumbarees«.

„Bumbares“ sind in diesem gewerbefreien Lande gedeihende, ungelernte, ungelehrte und unkonzessionirte, völlig freie Geschäftsleute, die weiter nichts thun, als Fische vom Auktionator zu Billingsgate kaufen und sie im ersten besten, für 6 Pence gemietheten »stal«, offener Bude, mit Profit an Wiederverkäufer und „Brater“ verkaufen. Jeder Mensch kann mit ein paar Thalern ein Bumbaree werden und es weit bringen.

Die ungeheuere Masse von getrockneten und geräucherten Fischen, die uns aus unzähligen Fisch- und Austernläden (oder Speiseanstalten) entgegen duften, kommt meist (wenigstens am besten) von Yarmouth. Die meisten Verkäufer auf den Straßen räuchern sich ihre frisch gekaufte Waare selbst, und zwar in schilderhausförmigen Kasten von Draht, an welchen die frischen Fische ringsum angereiht werden. Dann wird ein Kohlenfeuer unten in die Mitte gemacht und mit Mahagonispänen so lange bestreut, bis die Räucherung vollendet ist.

Unter den Käufern und Verkäufern von Billingsgate fiel mir ein sonderbares Individuum auf, das blos Häute von abgelederten Soolfischen (soles) für den festen Preis von ½ Pence pro Pfund kaufte und nichts Anderes. Dieses eigene beschränkte Geschäft hat gleichwohl eine ungeheuere Ausdehnung. Alle Fischhändler bringen ihre Soolhäute zu ihm und er verkauft sie wieder centnerweise für Raffinirzwecke.

Crustaceen und Mollusken, also krebs- und schneckenartige Seethiere, werden in andern traditionellen Formen verhandelt. Was die populäre, von jedem Bettler bis in die Nacht hinein auf der Straße gegessene Auster betrifft, so giebt es außer den allgemeinen »natives« noch »native pearls«, eingeborne Perlen, Jerseys, Old Barleys und »commons«, gemeine. Sie werden immer auf den Austernschiffen selbst aus freier Hand gekauft, und zwar scheffelweise. Vermöge einer alten, mysteriösen Gerechtigkeit muß jeder Käufer für jeden Scheffel an einen stets anwesenden Mann 4 Pence abgeben. Niemand weiß, warum, wofür und wozu, aber deshalb verweigert ihm doch Niemand diese Steuer. Ebenso läßt sich's jeder Käufer gefallen, daß er seine Waare

nicht selbst an's Ufer tragen darf, sondern sie, 4 Pence pro Scheffel, von privilegirten »shoremen« (Ufermännern) an's Land bringen lassen muß, so daß dem Käufer für jeden Scheffel 8 Pence Abgaben entstehen. Dies vertheuert aber den allgemein beliebten Artikel nicht merkbar. Jeder in London kann Austern von früh bis tief in die Nacht hinein essen; entweder vornehm zum Wein, oder billiger in einem der unzähligen Austernshops, oder noch billiger mit Essig und Pfeffer gleich auf der Straße vor der Tischkarre des herumfahrenden, bis tief in die Nacht ausrufenden Hökers.

Da Krebse und Austern ihre Zeit haben, erstere in den Monaten ohne, letztere in denen mit „r", so ist die jedesmalige Eröffnung der Austersaison ein echtes Volksfest auf allen Straßen, besonders in der Nähe von Billingsgate und den tiefen, alten Straßen in der Nachbarschaft der Londonbrücke, in deren Regionen man auf vielstufigen Steintreppen hinaufsteigen muß. Die echten Austernenthusiasten steigen dann aber lieber hinunter, um sich mit Matrosen, Krethi und Plethi weiblichen, männlichen und unerwachsenen Geschlechts um den Tisch auf der Straße zu drängen und zu warten, bis der aufgestreifte, nackte Arm und das blitzschnelle Austerbrechmesser des Händlers ihm sein Dutzend für 6 Pence aufbricht und mit der Hand präsentirt. Aus der Essigflasche und Pfefferbüchse kann er sich so viel dazu nehmen, als er will. Oder der junge Austern- und Schönheitsliebhaber wartet wohl auch, bis die dralle Gehülfin und Tochter des geschäftigen Vaters ihn mit derber Antwort auf eine derbe Schmeichelei mit den 12 oder 24 vollen Austerschalenpräsentirtellern bedient. Manchmal sind sie auch billiger als ½ Pence das Stück, so daß jede Kasse und Klasse sich alle Tage mit der wohlschmeckenden, frischen, nahrhaften Delikatesse gütlich thun kann. Und ich habe einen Ungar in London gekannt, der seinen unersättlichen Appetit auf diese lebendigen Sahntorten des Meeres dadurch befriedigte, daß er fast jede Mitternacht mit einem großen Sacke ausging und den Ausrufern ihre Reste spottbillig abkaufte, bis der Sack voll oder kein Ueberbleibsel mehr zu haben war.

Ja, die Engländer genießen und würzen ihr Leben prächtig durch unerschöpfliche, alle Morgen frische Ernten aus dem Meere. Was sie außer Fische und Austern noch an mussles (Seemuscheln), »winkles« (periwinkles), Krebsen, Hummern, und »shrimps« (heuschreckenartige Meerkrabben) und sonstigen Schnecken, Muscheln, Mollusken und Meerdelikatessen verzehren, das geht für unsere Begriffe und Magen ins Fabelhafte.

Polytechnischer Verein.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 25. August: **110.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 6. September 1867. Nro. **36.**

Abhandlungen.

Ueber die auf der Pariser Welt-Industrie-Ausstellung für die Kreis-Muster- und Modelle-Sammlung angekauften Gegenstände.

Am ersten August ds. Js. hatten wir Gelegenheit einer Centralversammlung des polytechnischen Vereins in der Aula der Maxschule beizuwohnen. Wir wollen von den übrigen Gegenständen, welche bei dieser Versammlung verhandelt wurden, absehen, glauben aber den Lesern der Wochenschrift einen Dienst zu erweisen und gewiß jenen Mitgliedern des Vereins, welche diese Versammlung nicht besuchen konnten, durch nachstehende Mittheilungen einen vielleicht im Stillen gehegten Wunsch zu befriedigen. Auch sehen wir uns zu diesen Notizen veranlaßt, durch die dem Vernehmen nach beabsichtigte Ausstellung der in Paris angekauften Modelle im Lesesaal des polytechnischen Vereins. In diesem Falle mögen unsere Notizen dem Beschauer als Führer dienen. Schließlich soll unser Artikel auf die ununterbrochene Thätigkeit des Vereines für das ihm gesetzte Ziel hinweisen und dazu beitragen, eine lebhaftere Theilnahme an den Zwecken des Vereines bei seinen Mitgliedern hervorzurufen. Wir geben uns der Hoffnung hin, daß wir wenigstens den einen oder andern Zweck unserer Mittheilungen erreichen.

Herr Professor Heß, welcher in Gesellschaft mit dem Director des Vereins, dem k. Universitäts-Professor Herrn Dr. Gerstner schon im Frühling d. Js. auf der Weltindustrieausstellung in Paris gewesen war, zeigte in der erwähnten Versammlung die dort angekauften Gegenstände vor und erklärte dieselben.

Diese Erklärung und was wir durch eigene Betrachtung und Untersuchung gefunden, lassen wir im Nachstehenden folgen:

1. Eine Jalousie mit Vorhang aus Holzstäbchen aus der Fabrik des Joh. Schubert in Wien. Dieselbe zeichnet sich vor andern schon längst bekannten durch einen höchst sinnreichen Mechanismus zum Aufziehen und Herablassen, ferner zum Schiefstellen und Ausspannen, sowie durch einige andere Verbesserungen aus und ist im Verhältniß zu ihrer praktischen Brauchbarkeit sehr wohlfeil.

2. Aus derselben Fabrik wurden noch verschiedene Holzgewebe, verwendbar zu Tischmatten, Ofenschirmen, Tapeten für Wände und Zimmerdecken, sowie zu verschiedenen anderen Zwecken in den schönsten Farben, wie auch in der Naturfarbe des Holzes vorgezeigt.

3. Eine Nummerirmaschine in Form eines gewöhnlichen Firmenstempels von A. Trouillet in Paris. Diese Maschine zeigt nebst der Firma des betreffenden Geschäftes oder dem Titel des betreffenden Amtes das Datum mit Tag, Monat und Jahr, sowie die fortlaufenden Nummern von 1 bis 9999 an. Bei jedesmaligem Stempeln wird durch einen Fingerdruck die fortlaufende Nummer um Eins verändert. Sie gehört unstreitig zu den sinnreichsten und zweckmäßigsten Maschinen dieser Art, welche auf der Ausstellung angekauft wurden, sie hat nicht mehr als 2 ¼ Zoll in der Länge und 1 Zoll in der Breite. Wenn auch der Preis (120 Frcs.) gegenwärtig noch etwas hoch ist, so dürfte sich dieses Instrument sicherlich für alle Canzleien, insbesondere aber für Post- und Eisenbahnbureaus, vielleicht auch für Kaufleute und Fabrikanten außerordentlich gut verwerthen lassen, denn es bietet eine sehr wesentliche Zeitersparniß.

4. Reflectoren und Lichtschirme, durchscheinend, sowie undurchsichtig, aus Weißblech und Papier; leicht zu befestigen an jeder Kerze durch Anklemmen an dieselbe. Ist die ganze Vorrichtung — von Kunkler & Comp. in Paris — auch nicht neu, so empfiehlt sie sich doch durch geschmackvolle Verbesserungen in der Ausführung und die Wohlfeilheit. (1 Franken bis 1 ¼ Franken.)

5. Eine andere Art von Reflectoren für Lampen und Kerzen ist aus trichterförmig geschlagenen, auf der Innenseite polirtem Neusilberblech gefertigt, senkrecht zur Axe des Trichters hat der Reflector eine cylinderförmige Durchbohrung, um das Aufsetzen auf den Lampencylinder oder die Kerze zu gestatten. Mittelst dieser Vorrichtung kann man das Licht ganz bedeutend verstärkt auf einen Punkt fallen lassen, während man selbst vollkommen im Schatten sich befindet und das Auge also eine direkte Einwirkung des Lichtes nicht erfährt. (Preis für Kerzen 5 Franken — für Gas- und Oel-Lampen 7 ½ Franken.)

6. Uhrketten aus Baumwollenlitzen in verschiedenartiger Flechterei hergestellt. Dieselben sind leicht und elegant, dauerhaft und doch fein und elastisch. (Preis 2 Franken.)

7. Mausfalle von Serrin in Paris. (½ Frc.) Die Einrichtung besteht darin, daß die Falle sich immer von selbst aufstellt und das gefangene Thier in einem vom Eingang gesonderten Raum festgehalten wird. Der Eingang wird

verschlossen, sowie geöffnet durch ein Brettchen in schiefer Ebene, welches sich um seinen Schwerpunkt dreht.

8. Feldschmiede von Enfer & Fils in Paris. (Preis 90 Francs.) Dieselbe zeichnet sich durch ihre compendiöse Construction aus. Ein doppelt wirkender, cylindrischer Balg, mit zweckmäßig angebrachter Hebelbewegung, giebt im Verhältniß zu seiner geringen Größe einen äußerst kräftigen, gleichmäßigen Luftstrom.

9. Faßaufwindmaschine von Béziat in Paris. (Preis 25 Francs.) Eine höchst practische einfache Vorrichtung, mittelst welcher ein Mann bei dem unbedeutendsten Kraftaufwand die Hebung der schwersten Fässer bewerkstelligen kann.

10. Feilen für Holz- und Elfenbeinschnitzer von Rometin in Paris. (Preis durchschnittlich ½ Frc. per Stück.) Diese Feilen ungefähr 60 Stück in den verschiedensten Formen und Feinheitsgraden gestatten den betreffenden Arbeitern in Holz, Horn, Bein u. s. w. die Bearbeitung einer jeden Art von Fläche.

11. Körbchen von Janvier & Tordeux in Paris. (Preis 1 bis 3 Frcs. per Stück.) Sehr geschmackvoll leicht, elastisch und dauerhaft aus Rohr und Bindfaden geflochten; vortreffliche Muster für feinere Korbflechtereien.

12. Bügelofen aus dem Centraldepots des Faubourg St. Denis in Paris. (Preis 84 Francs, bei Hinweglassung mehrerer nicht unbedingt nothwendiger Gegenstände 65 Frcs.) Obgleich die Bügelöfen nichts Neues sind, so bietet der vorgezeigte mannigfaltige Verbesserungen, insbesondere ist die große Heitzkraft desselben bei geringem Materialverbrauch hervorzuheben. Das eingekaufte Muster heitzt gleichzeitig 6 Plätteisen und verschiedene kleinere Stähle, hat drei Reserveisen, entspricht also dem Bedürfniß von 6 Büglerinnen und ist bei zehnstündiger Heitzung der Holzkohlenverbrauch nicht höher als 7 kr. Das Rauchrohr kann mit Leichtigkeit in jeden beliebigen Kamin oder in ein Ofenrohr geleitet werden. Das Rauchrohr des Ofens umgiebt ein kleines Wasserbehälter, dessen Wasser hinreichend erwärmt wird, um damit etwaige beim Bügeln entstandene Schmutzflecken in der Wäsche zu beseitigen. Die elegante Form des Ofens macht ihn zur Aufstellung in jedem Zimmer geeignet.

13. Buntpapier von Sticht in Paris. (Preis eines Blattes von ca. 2 □' 1 Franc.) Dasselbe zeichnet sich durch den prächtigen Glanz seiner schillernden Farben aus. Auf beiden Seiten gefärbt wird es zu Visitenkarten u. s. w. verwendet, nur auf einer Seite gefärbt, muß dasselbe ein herrliches Material zu den verschiedensten Papetriearbeiten abgeben.

14. Reiseapotheke aus dem Maison le Perdriel in Paris. (Preis 16 Fr.) Dieselbe ist in sinnreicher Weise in Form eines Cigarrenetuis ausgeführt. Ihr Inhalt besteht aus einer Pinzette, Scheere, Lanzette verschiedenem Pflaster und 4 Fläschchen mit Ether sulfurique, Extr. Saturne, Ammoniac alcali volatil., Teint. D'Arnica, dann 2 Büchschen aus Pappendeckel mit Alaun und Campher.

Der Preis erscheint etwas zu hoch und nicht im Verhältniß zu dem Inhalt, wie zu der Ausstattung des Ganzen zu sein.

15. Zwei Gasöfchen von Williams in Paris. (Preis des kleineren $6^1/_2$, des größeren $12^1/_2$ Franken.) Dieselben eignen sich zum Gebrauche in Haus und Werkstätte zum raschen Erwärmen von Flüssigkeiten, Braten der Beaffsteake 2c.

16. Ein Kopierbuch. (Preis $8^1/_2$ Franken.) Die Einrichtung desselben ermöglicht die gleichzeitige Herstellung des Concepts und der Ausfertigung eines Briefes, einer Anzeige oder irgend eines andern Schriftstückes, ja durch Einlegung von 3 Blättern ist man sogar im Stande die Ausfertigung 3mal zu erhalten, wobei noch das Concept im Besitz des Hauses bleibt. Statt des gläsernen Griffels mit welchem man schreibt, dürfte wohl ein solcher von Holz mit gutpolirter Elfenbeinspitze vorzuziehen sein.

17. Gartenstuhl aus Eisen. (Preis 12 Franken.) Ein eben so leichtes als gefälliges Gartenmöbel ist an demselben besonders hervorzuheben, daß der Sitz durch breite Stahlfedern, die in der Mitte durch ein rundes Blättchen verbunden sind, gebildet wird und in Folge dessen von sehr angenehmer Elasticität ist. Ein Schaukelstuhl von ähnlicher Construction, ist in gleicher Weise mit einer elastischen Lehne versehen.

18. Endlich wurde noch eine Shawlnadel vorgezeigt, die durch die Eigenthümlichkeit ihres Verschlußes, sowie durch die Eleganz ihrer Form sich empfiehlt, obwohl der Preis (4 Frcs.) etwas hoch ist. (Schluß folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

In New York wurde am 25. Juli ein an Oberst Foote verliehenes Patent, **Oel statt Kohlen zu brennen**, öffentlich geprüft und Virginia- sowohl, als auch California Oel ohne Raucherzeugniß verbrannt. — Man glaubt in den Californischen Goldregionen das Oel dadurch zum Heizen verwenden zu können und dabei $^3/_4$ der Auslagen für Kohlen zu sparen.

Das Cooperativsystem in Amerika. Die Cooperativ Zimmerleute in Albany haben mehr Aufträge, als sie ausführen können; die Coop. Maler und Tüncher in Oswego sind in sehr günstigen Verhältnissen; die Coop. Ofengießer in Troy etabliren eine Agentur in New York, die Coop. Pianomacher in New York vergrößern bereits ihre Geschäfte. — In Patterson, N. J. wird ein Cooperativ Laden errichtet; eine ditto Grocerie in Steubenville, Ohio. — Alles Zeichen fortschreitender Arbeiter-Entwicklung.

Eine höchst wichtige Erfindung ist kürzlich patentirt worden. Sie besteht nehmlich in Erzeugung von Glas aus Eisensilikat, wie es in ungeheurer Menge im Basalte in allen Theilen der Erde vorkommt. In Newburgh, im Staate New York, hat sich bereits eine Fabrikgesellschaft gebildet, um Glas aus diesem Mineral nach der neuen Methode zu erzeugen. Der Vortheil des so erlangten Glases ist eine weit größere Billigkeit und geringere Zerbrechlichkeit. So hat man mit aus diesem Materiale fabri-

cirten Flaschen starke Nägel in massive Balken gehämmert, ohne daß die Flasche zersprungen wäre. Nur in Bezug auf feinere Glasarbeiten ist es fraglich, ob sich das neue Material wird verwenden lassen. Die Erfindung ist eine amerikanische und wird jedenfalls sich rasch im täglichen Leben einzuführen verstehen.

Arbeiterwesen. Die vom Fortbildungsverein für Buchdrucker und Schriftgießer in Leipzig ins Leben gerufenen Sammlungen zur Begründung von Vereinsbuchdruckereien sollen so günstigen Fortgang haben, daß man am 1. Jan. 1868 in Leipzig die erste Vereinsbuchdruckerei mit zwei Maschinen eröffnen wird, der dann in Zukunft in den bedeutenderen Städten Deutschlands ähnliche Filiale, je nach den Mitteln des sich immer mehr ausbreitenden Vereins und nach den Erfolgen dieses ersten Versuches, folgen sollen.

Glycerin beim Gypsguß. Dr. Hofmann hat nach dem Polyt. Notzblt. eine neue Verwendung des Glycerins beim Gypsguß aufgefunden, welche wohl geeignet sein möchte, auch anderweitig mit Nutzen gebraucht zu werden. Es betrifft dieselbe die Anwendung des Glycerins bei Anfertigung von Abgüssen aus Matrizen von Gyps, wie solche häufig bei Bossirarbeiten vorkommen. Bisher bediente man sich für diesen Zweck eines Seifenwassers, womit die Mattrize bestrichen wurde, um die Lostrennung des Gypsgusses bewerkstelligen zu können. Seit längerer Zeit bemerkte man aber, daß die Seifenlösung bei weitem nicht mehr so gute Dienste leiste wie früher, und die Lostrennung des Gusses war eine sehr mühsame und zeitraubende Arbeit, wobei nicht selten auch Beschädigung des Gusses eintrat. Wahrscheinlich liegt die Ursache in der schlechtern Beschaffenheit der Seife, und auch die Oelseife des Handels scheint für diesen Zweck nicht so geeignet zu sein. Versuche, die Seife durch Glycerin zu ersetzen, führten zu keinem befriedigenden Resultat, da dasselbe zu schnell in die poröse Gypsmasse der Matrize eindrang. Bestrich man aber die letztere zuerst mit einer Seifenlösung und dann mit Glycerin, so war das Resultat ein höchst befriedigendes, indem sich der Gypsguß nach dem Erstarren leicht und rein von der Matrize ablösen ließ, letztere sogar beim Lostrennen in ganzen Platten lossprang, und so die Trennung in kurzer Zeit und ohne Gefahr der Beschädigung des Gusses durch Abspringen kleiner Theile erfolgte. Das Bestreichen der Form mit Glycerin geschieht sehr leicht mit Hülfe eines Pinsels.

Die Zerstörung von Gasmessertrommeln (Gasuhren) bei Anwendung von Glycerin hat man vielfach dem letztern Stoffe zugeschrieben. In der Versammlung Niederschlesischer und Niederlausitzer Gasfachmänner in Görlitz, wo dieser Gegenstand besprochen wurde, kam man aber zu der Ansicht, daß nach Zusammenstellung verschiedener Beobachtungen dem Glycerin in nicht wenig Fällen scheine Unrecht gethan worden zu sein. Ganz chemisch reines Glycerin wirkt bestimmt nicht zerstörend ein. Die Erfahrung hat gezeigt, daß Gasmesser, welche niemals mit Glycerin oder Spiritus gefüllt wurden, überraschend schnell nicht allein an der Trommel, sondern auch am Gehäus schadhaft wurden; ferner wurde angeführt, daß ein Gasmesser an seinem Aufstellungsorte ein ganzes Jahr unthätig gestanden und da derselbe wieder in Gang kommen sollte, defect war; bei Oeffnung desselben zeigte sich die Trommel an dem Theile, welcher während der ganzen Zeit mit Flüssigkeit nicht in Berührung gekommen war, zerfressen; ferner, daß von 2 Gasmessern, die zu gleicher Zeit neben einander aufstellt, mit demselben Wasser gefüllt und von einer Zuleitung gespeist wurden, auch beinahe ein gleiches Quantum Gas durchgelassen hatten, der eine binnen Jahresfrist vollständig defect geworden, während der andere noch heute nach drei Jahren in gutem Stand sei. Eine definitive Erledigung dieser wichtigen Frage konnte nicht herbeigeführt werden.

Eisenbahnwesen. Die Badische Eisenbahn-Betriebsverwaltung hat angeordnet, daß alle Waggons dritter Classe für die Heizung mit eisernen Oefen eingerichtet werden. (Die Waggons erster Classe sind bereits mit Oefen, die Waggons zweiter Classe mit Fußwärmern versehen.) Es werden gegenwärtig ca. 120 Wägen mit Oefen versehen, und kommt ein solcher nebst Zubehör auf ca. 36 fl. zu stehen. Für die Heizung ist ein Kohlenaufwand von durchschnittlich 30 Pf. per Tag in Aussicht genommen. Es ist vorauszusehen, daß diese sehr dankenswerthe Einrichtung eine Vermehrung der Frequenz veranlassen und somit der bedeutend erhöhte Aufwand wenigstens zum Theil gedeckt werden wird.

Preisausschreiben. Der Vorstand des Thierschutzvereines in Berlin hat eine Prämie von 25 Thlr. für das beste Modell eines Hundemaulkorbes ausgesetzt, der einerseits dem Thiere bequem ist und ihm das Saufen ermöglicht, andererseits aber das Beißen unmöglich macht.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Die Fabrikation von Papiertapeten.

Vorwärts! Magazin für Kaufleute.

Der Tapetenverbrauch hängt von der Entwickelung des häuslichen Sinnes und den Gebräuchen ab. Der Engländer tapezirt sein Haus von unten bis oben, nicht nur Salons und Wohnungen, sondern auch Gänge und Treppen. Die Konsumtion von Tapeten und folglich auch die Produktion ist dort ganz ungeheuer groß. Nicht viel geringer stellt sich die Erzeugung in Frankreich. Dort ist zwar der Lokalverbrauch nicht so bedeutend als in England, dafür aber spielt die Ausfuhr eine sehr bedeutende Rolle. Ungefähr das gleiche Verhältniß kann für Deutschland angenommen werden, und es sind in der That diese drei Länder, welche in der Tapetenmanufaktur mit einander auf dem Weltmarkte in Konkurrenz stehen. Oesterreich hat zwar einige sehr tüchtige Fabriken, welche Bemerkenswerthes zu leisten im Stande sind, aber die Verwendung beschränkt sich auf die größeren Städte; in die Wohnungen des Mittel- und Arbeiterstandes haben sie geringen oder gar keinen Eingang gefunden, und da auch die Ausfuhr noch keine Ausdehnung erhalten hat, so bleibt das Fabrikationsquantum in gewissen, mäßigen Grenzen. Belgien, Holland, Rußland, Schweden, Spanien, Italien, Schweiz u. s. w. haben nur wenige und kleinere Fabriken, welche nur für den Lokalbedarf arbeiten, und importiren theilweise auch mehr oder minder beträchtlich.

Wollen wir das relative Verhältniß von Frankreich, England und Deutschland zu einander bezeichnen, so haben wir einen Unterschied zwischen feinen, mittelfeinen und ordinären Tapeten zu machen. In feiner Waare nimmt Frankreich unbestreitbar den ersten Platz ein, und es ist hier wieder vorzugsweise Paris, welches den Vorrang behauptet. Nur ein einziger französischer Fabrikant, Herr Zuber in Rixheim im Elsaß, rivalisirt glücklich mit seinen Pariser Konkurrenten und dadurch mit der ganzen Welt. Die Aufgaben, welche sich die französische Fabrikation stellt, sind sehr hoch gegriffen und schlagen schon in das höhere Kunstfach ein. Man begnügt sich nicht damit, reiche, geschmackvolle Muster in einfacher Wiederholung darzustellen, sondern man erzeugt Dekors von großer Ausdehnung, welche Gemälden zu vergleichen sind und die verschiedensten Sujets, besonders Landschaften, Stillleben u. s. w., zum Vorwurf haben. Ihre Darstellung erfordert für manches Blatt mehrere hundert Blöcke und entsprechend zahlreiche Farbennüancen. In den vollendetsten Dekors dieser Art sind die Härten so glücklich vermieden, daß sie wohlgelungenen Guazzomalereien gleichen. Die Preise sind ent-

sprechend hoch, aber im Verhältniß immer noch billig. England und Deutschland fertigen nichts in diesem Genre. Auch in feinen gemusterten Tapeten der mannichfaltigsten Art liefert Frankreich das Ausgezeichnetste. Der französische Fabrikant benutzt aber auch die tüchtigsten künstlerischen Kräfte und bezahlt die Entwürfe mit enormen Preisen. Auch hier begegnen wir erfreulicher Weise wieder deutschen Namen in ehrenvoller Auszeichnung, wie denn z. B. die Dessins der schönsten Zuber'schen Dekors von einem deutschen (nun verstorbenen) Künstler, Eberle entworfen worden sind.

In der Güte, im Geschmack, und in der Reinheit der Ausführung der gemusterten Tapeten steht Deutschland unmittelbar hinter Frankreich; den Engländern vermögen wir erst den dritten Platz einzuräumen. Kommt aber die Massenproduktion in Betracht, so behauptet England entschieden den ersten Rang. Der Bedarf im eigenen Lande und in den Kolonien ist so kolossal, daß zahlreiche und ungeheure Fabriken zu dessen Befriedigung nöthig sind, und diese besitzt England. Die Preise der ordinären englischen Tapeten sind dabei ganz außerordentlich niedrig, was sich nur durch die ausgedehnte Anwendung von Maschinen erklären läßt. Frankreich und Deutschland mögen in der Produktionsfähigkeit, was die Quantität anbetrifft, jetzt ungefähr gleichstehen. Da es schwer ist, statistische Nachweise hierüber zu erhalten, so muß diese Ansicht aus eigenen Beobachtungen als Schlußfolgerung gebildet werden. Seit dem Bestehen des Zollvereins hat sich die deutsche Tapetenfabrikation mindestens verzwanzigfacht. Im Jahre 1851 nahm der Zollverein den dritten Platz ein; seit jener Zeit sind aber nicht nur mehrere neue Fabriken entstanden, sondern es hat auch die Maschinenanwendung viel größere Benutzung gefunden, wodurch sich die Leistungsfähigkeit vermehrt hat. Wir dürfen die Produktion des Zollvereins nicht unter vier Millionen und nicht über fünf Millionen Rollen anschlagen und das dürfte in den korrespondirenden Sorten etwa der Produktion Frankreichs gleichstehen. Die deutsche Tapete behauptet sich dabei mit Glück auf dem Weltmarkte neben der französischen und findet überall Absatz, wohin auch letztere gehen mag, während die englische schwer neue Märkte erwirbt. So hat die deutsche sich neben der französischen in Holland gleichen Platz gesichert, wohin keine Rolle englischen Fabrikates abgesetzt wird. Wir dürfen annehmen, daß etwa ein Drittel unserer ganzen Produktion zur Ausfuhr gebracht wird, wovon ein nicht unbeträchtlicher Theil selbst in überseeische Länder geht. Es ist demnach der Zustand unserer deutschen Tapetenfabrikation im Allgemeinen als ein sehr günstiger zu bezeichnen.

Wie bereits erwähnt wurde, hat die Maschinenverwendung beträchtlich zugenommen. Eine im Jahre 1851 von dem Fabrikanten Herrn Zuber in Rixheim veröffentlichte statistische Zusammenstellung des Standes der Tapetenfabrikation in den wichtigsten Industrieländern giebt für Deutschland nur sechs Maschinen an; wir können nicht genau sagen, wie viele jetzt in Aktivität sind, ihre sehr bedeutende Vermehrung unterliegt aber keinem Zweifel. Zugleich hat die Verwendung der Dampfkraft in größerem Maße stattgefunden.

Herr F. Höchstätter in Darmstadt führte 1852 die Dampfmaschine in seiner Fabrik ein; 1854 folgten ihm Engelhardt und Karth in Mannheim. 1859 etablirte F. Höchstätter die erste Dampfdruckmaschine, ihm folgte ein Jahr später Flammenstein in Köln. Gegenwärtig arbeiten etwa 16 Fabriken mit Druckmaschinen, doch meistens nicht mit Dampfkraft, sondern nur mit Handdruckmaschinen.

So wie in den Manipulationen, so haben auch in den Farben wesentliche Verbesserungen stattgefunden, und es ist namentlich durch die Vervollkommnung und Vermehrung unserer chemischen Farbefabriken große Erleichterung für den Bezug eingetreten. Bezüglich der Muster ist zu erwähnen, daß wir uns unabhängiger von Frankreich gemacht haben, als dies früher der Fall gewesen ist. Wird auch in den feineren und ordinärsten Gattungen noch manches französische Dessin kopirt, so stehen wir doch in

den Mittelsorten ziemlich selbständig da, was als eine erfreuliche Erscheinung bezeichnet werden muß.

Als die bedeutendsten Fabriken im Zollverein sind anzuführen: Engelhardt und Karth in Mannheim, welche als Spezialitäten nur reiche Dekorations- und andere feine Tapeten fabriziren und zwar in solcher Vollkommenheit, daß sie Frankreich würdig zur Seite stehen; F. Höchstätter in Darmstadt, welcher sich besonders die Darstellung geschmackvoller, aber billiger Tapeten zur Aufgabe gestellt hat, für den Minderbemittelten und zur Ausfuhr bestimmt. Die bedeutende Erweiterung dieser Fabrik giebt einen Beweis des wachsenden Tapetenverbrauches und der größeren Blüte dieses Industriezweiges; 1851 fertigte dieselbe jährlich gegen 200,000 Rollen, während sie jetzt eine Million produzirt. In Dekorstapeten arbeiten ferner in mehr oder minder großer Ausdehnung: A. Schütz in Leipzig, A. F. Lück in Aachen, Stollberg in Hannover, Herting in Eimbeck, H. Gerhard in Berlin. Außerdem wären besonders für Mittel- und ordinäre Sorten noch verschiedene Firmen in Berlin, Dresden, Köln, Kassel, Nürnberg u. s. w. anzuführen.

Die österreichische Tapetenfabrikation wird namentlich durch die Firmen Johann Klobasser, Knepper & Schmitt und Spoerlin & Zimmermann, sämmtlich in Wien, gut vertreten. Doch ist daselbst die Erzeugung und der Absatz verhältnißmäßig noch gering zu nennen, da die Wände der inneren Wohnräume in Oesterreich ihre Ausschmückung noch heute zumeist durch die Hand des Zimmermalers erhalten.

Polytechnischer Verein.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 1. September: **189.**

Anzeigen.

Bekanntmachung.

Ich Unterzeichneter bringe andurch meinen auf allen Bodenarten und zu allen Früchten mit der **silbernen Vereins-Denkmünze prämiirten, privilegirten Kunst-Dünger** in empfehlende Erinnerung und erlasse hievon den Zoll-Zentner um 3 fl.

Indem ich hiemit die Anzeige verbinde, daß ich von jetzt an das Pfund Schnecken um dreiviertel Kreuzer einkaufe, sehe ich geneigten Bestellungen entgegen.

Adam Heller,
privilegirter Guanofabrikant nächst der Blümlein'schen Gießerei vor dem neuen Thore.

Im Verlage von Chr. Limbarth in Wiesbaden ist soeben erschienen und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Der Nassauische Weinbau. Eine Skizze der klimatischen Boden- und Culturverhältnisse des Rheingaues, nebst der allgemeinen amtlichen Statistik der Weinerträge aus den Jahren 1834, 1846 und 1857 bis 1866. — Aus Auftrag des Direktoriums des Vereins nassauischer Land- und Forstwirthe, herausgegeben von Dr. Fr. Wilh. Dünkelberg, Professor am landwirthschaftl. Institute zu Wiesbaden und Sekretär des Vereines nassauischer Land- und Forstwirthe. — Mit einer Weinbaukarte des nassauischen Rheingaues.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 13. September 1867. Nro. 37.

Abhandlungen.

Ueber die auf der Pariser Welt-Industrie-Ausstellung für die Kreis-Muster- und Modelle-Sammlung angekauften Gegenstände.

(Schluß.)

Hiemit war die Reihenfolge der angekauften Gegenstände erschöpft; Herr Prof. Heß referirte indessen noch mit unterstützenden und erläuternden Zeichnungen an der Tafel über verschiedene andere von ihm in der Ausstellung beobachteten Gegenstände und deren Gebrauch. Wir lassen auch hierüber noch nachstehende Mittheilungen folgen.

a. Eine Sägefeilmaschine von Schmalz in Offenbach. Die neue Einrichtung an derselben besteht darin, daß statt der Feile eine Schmiergelscheibe angewendet ist.

b. Messing- und Kupferröhren von Wieland & Comp. in Ulm in den verschiedensten Dimensionen hergestellt zum Gebrauch als Rauchröhren u. s. w. für Dampfkessel dann zu Kühl- und Branntweinbrennapparaten.

c. Verzierungen für Möbel 2c. statt der gebräuchlichen Holzschnitzereien aus einer künstlichen Masse hergestellt von Gebrüder Hartwig in Offenbach.

d. Ein gußeiserner Dampf-Kessel von E. Green & Son in Manchester. Derselbe besteht aus einem gußeisernen Rohr von ¼ Zoll Durchmesser, welches in ca. 4 Zoll weiten schraubenförmigen Windungen, die ganze Länge des Ofens durchzieht. Die totale Oberfläche der Röhre liegt im Feuer und giebt somit

eine große Heizfläche. Die einzelnen Ringe sind durch Flantschenverbindungen mit einnader befestigt. Ein Dom am vorderen Ende dient als Dampfsammler.

e. Ein Schraubstock ohne vertikale Säule, an jedem Tisch leicht zu befestigen. Amerikanisches Fabrikat.

f. Eine Schriftsetzmaschine, gleichsfalls aus Amerika. Mittelst derselben werden durch Stahltypen Matrizen in Pappendeckel geschlagen, von welchem sodann Abgüße zu nehmen sind. Der Vortragende bemerkt, daß ein Deutscher wohl kaum eine solche Maschine ausgestellt haben würde, da dieselbe noch höchst unvollkommen ist.

g. Teigtheilungs= und Controlmaschine von R. Plank in Wien. Durch ihre Anwendung wird das jetzt so ungleiche Teigzertheilen vollkommen beseitigt und durch die mit ihr in Verbindung gebrachte Control=Uhr ist eine genaue Zählung der Gebäcksorten ermöglicht. Ein Zuviel oder Zuwenig in der Teigbereitung, welches gewöhnlich mit einem Vermessen oder trockenerem und linderem Mischen entschuldigt wird, läßt sich mit der Arbeit der Maschine leicht rechtzeitig entdecken und dagegen abhelfen; das häufige und so kostspielige Einstäuben welches in jeder Bäckerei bald 5—10 Pfund Auszug und darüber täglich in Anspruch nimmt, wird fast ganz in Ersparung gebracht und mithin eine außerordentliche Reinheit, sowie Schönheit des Gebäckes erzielt.

Die Maschine ist zur Erzeugung von Weißgebäck von 1 Loth aufwärts dem Bedürfniß vollkommen geeignet, nimmt nur einen Flächenraum von 4 Quadratschuh ein, ist 5 Schuh hoch und wird auf folgende Art behandelt:

Man legt das erforderliche Teigquantum in Pfunden, so schwer man die einzelnen Stücke in Lothe haben will, z. B. für Stücke zu 4 Loth 4 Pfund u. s. w., auf die Rundform unter den Cylinder, läßt sodann die Spindel los und drückt den Teig, indem man mit der linken Hand das Rad erfaßt, wenn die Spindelplatte auf dem Teige aufsitzt, auf die Plattform; gleichzeitig wird mit der rechten Hand der Hebel hinabgedrückt, so weit er geht, worauf sich die Spindel selbst und mit einer kleinen Nachhilfe mit der Hand so weit zurückgetrieben wird, bis der Cylinder stehen bleibt. Die auf der Plattform zurückbleibenden 32 Stücke schiebt man zum weiteren Verarbeiten hinweg und fährt mit dem Auflegen der Teigmasse fort. Nur weniges Bestreichen der Eisentheile mit reinem Fettstoff genügt, um jedes Ankleben unmöglich zu machen.

Die Manipulation ist sehr einfach; an der einmal aufgerichteten Maschine ist nichts zu richten, als daß man die Schmierlöcher täglich mit einem Tropfen feinen Oels sättiget, um sie in einem leichten Gang zu erhalten, und Jahre lang vor Reparaturen zu schützen; sie fordert durchaus keine Kenntniß der Bäckerei und jeder Lehrjunge kann zur Bedienung derselben verwendet werden. Durch richtige Anwendung dieser Maschinen wird daher Zeit und Mehl erspart, die Reinlichkeit befördert und jeder Geschäftskundige wird es zu beurtheilen wissen, welcher Verlust ihm im Laufe des Jahres durch das, nun durch die Maschine

zu beseitigende ungleiche Aufgeben erwächst; so ist auch jetzt durch die Maschinen-Arbeit der Berechnung eine sichere Basis gegeben, welches von größter Wichtigkeit, ja sogar nur zu oft eine Existenzfrage ist.

h. Nähmaschine mit Wasser-Motor von Brossard frères Nantes. Die Wasserkraft für Nähmaschinen zu verwenden, d. h. die Benützung der Wasserleitung in Städten, in welchen eine solche mit hohem Druck besteht, ist jedenfalls neu, aber nur bei einem ausgedehnten Betrieb zweckmäßig. Für Brauereien dürfte sich dieselbe besser rentiren.

i. Schraubstock mit einer einfachen Einrichtung zum Schiefstellen des Maules, von Sentford-Maliar, Maubige. Zum Festhalten keilförmiger Körper ist diese Einrichtung ebenso praktisch als nothwendig.

k. Treibriemen von Scellos in Paris. Dieselben bestehen aus schmalen, mit ihrer breiten Seite aneinander gehefteten Riemen, so daß die Breite derselben die Dicke des Treibriemens bildet. Durch die Anzahl dieser einzelnen Riemen wird die Breite des Hauptriemens bestimmt. Sie sollen dauerhafter sein, als die auf gewöhnliche Weise hergestellten Treibriemen.

l. Chocolademühle von Herrmann in Paris. Dieselbe zeichnet sich durch ihren einfachen Mechanismus, den Läufern während der Rotation auch eine in der Richtung ihrer Axe hin- und hergehende kurze Bewegung zu geben, aus. Da hierdurch neben der drückenden auch eine quetschende Wirkung erzeugt wird, werden die Mühlen jedenfalls wirksamer als die gewöhnlichen sein.

m. Oefen mit vergrößerter Heizfläche von der Compagnie de Londre pour Chauffage et la ventilation. Die Oberfläche dieser geschmackvollen cylindrischen Oefen ist vielfach cannelirt und bietet dadurch eine sehr große Heizfläche dar.

n. Wasserstandszeiger, von Lethuillier-Pinel in Paris. Derselbe bildet mit dem Manometer und dem Sicherheitsventil ein einziges Stück, vereinfacht hiedurch die Armatur des Kessels und erleichtert die Controle.

o. Gasmaschine von Otto & Co. in Köln. Bei derselben geschieht die Entzündung von außen durch eine kleine Flamme, statt des elektrischen Stroms, welcher bei der Lenoir'schen Maschine häufig versagt.

Hiermit schloß diese ebenso interessante als lehrreiche Versammlung. D. E.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

In England sollen täglich 15 Millionen **Stecknadeln** gefertigt werden, wozu man 2727 Pfund Messingdraht verwendet. Eine Idee von dem Verbrauch von Messingdraht in England kann man sich machen, wenn man erfährt, daß eine einzige Firma in Birmingham daran jährlich 150 Tonnen oder 336,000 Pfund bedarf.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Die Weintrauben Kleinasiens.

Vorwärts! Magazin für Kaufleute.

Es giebt kein gedörrtes Obst, dessen Ursprung älter ist als die Rosinen. Schon in den frühesten Zeiten fanden sich dieselben auf den Tafeln reicher Familien. Zu allen Zeiten beschäftigten sich Egypten, Syrien, Kleinasien, Griechenland, Sicilien, Italien, sowie die französischen und spanischen Provinzen an den Küsten des Mittelländischen Meeres, mit diesem Zweige des Ackerbaues und derselbe ist noch jetzt für die meisten dieser Völker ein wichtiger Gegenstand des Verbrauchs und des Handels.

Die in der Türkei gezogenen Trauben geben zu den wichtigsten Handelsgeschäften Veranlassung und sie verdienen daher, daß man nähere Kenntniß von ihnen nimmt.

Kleinasien liefert eine bedeutende Menge von Trauben, doch die unter dem Namen Karabournou bekannte Sorte ist die, welche von den Kennern am meisten geschätzt wird, und welche den Ruf verdient, dessen sie sich erfreut. Unter allen bekannten Trauben ist sie eine der besten und sie ist viel vorzüglicher als die in der Provence und in Malaga gewonnenen Rosinen. Die Beeren derselben sind sehr groß, fleischig und Zucker haltend.

Man könnte glauben, daß der größte Theil der Ernte der Weintrauben in Kleinasien nach Smyrna transportirt werde, doch das ist nicht der Fall. In dieser Stadt werden nur alle Käufe abgeschlossen, wobei festgesetzt wird, daß die Waare an den Orten der Erzeugung abzuliefern ist.

Man schätzt die für die Ausfuhr bestimmte jährliche Ernte auf ungefähr 250,000 Ctr., von denen 85,000 Ctr. von Tschischme, 45,000 von Burla, 15,000 von Karabournou, 25,000 von Anatolien, 45,000 von der Insel Samos, 12,000 von der Insel Cos und 3000 Ctr. von Foglieri kommen. Die beste Sorte der Trauben ist, wie bereits erwähnt, die von Karabournou; auf sie folgt die von Burla, dann Tschischme, Anatolien und zuletzt Foglieri, Cos und Samos. Die letztere Insel erzeugt fast ausschließlich sogenannte Muskattrauben.

Die Qualität der Traube hängt theilweise von der Arbeit ab, welche auf die Weinstöcke verwendet wird und die mit großer Sorgfalt verrichtet werden muß; in Folge dessen sind die Kosten viel bedeutender, wenn man sowohl in Betreff der Qualität wie in der Quantität eine gute Ernte haben will.

Das „Journal de Constantinople“ theilt nähere Auskunft über die Art mit, wie der Weinstock in jenem Lande behandelt wird. Gegen den Monat Dezember oder Januar beginnt die Bearbeitung. Man wendet dabei zwei Arten an; man bedient sich nämlich des Pflugs oder des Grabscheits; doch die letztere Art wird, obgleich sie kostspieliger ist, vorgezogen, weil die Ochsen, wenn sie zwischen den Reihen der Weinstöcke gehen, dieselben mehr oder weniger beschädigen und dann auch, weil man mit der Pflugschaar den Wurzeln des Weinstocks nicht zu nahe kommen darf, und in Folge dessen Erdklumpen liegen bleiben. Dann macht man um jeden Weinstock herum runde Löcher (Boghozia), in welche Dünger gethan wird; diese Löcher haben die Bestimmung, beim Regenwetter Wasser aufzunehmen, um zu verhüten, daß der Dünger nicht fortgeschwemmt wird.

Darauf aber beschränkt sich die Arbeit keineswegs; ungefähr einen Monat vor dem Erscheinen der Blätter müssen die Reben beschnitten werden, was unumgänglich nothwendig ist, wenn man den Weinstock nicht entkräften will. Man erhält dann allerdings eine weniger reichliche Ernte, aber dieser kleine Verlust wird durch die viel längere

Dauer des Weinstocks von ungefähr dreißig Jahren ausgeglichen. Der Weinstock giebt erst, je nach dem Boden, im vierten oder fünften Jahre nach seiner Pflanzung eine volle Ernte.

Seitdem das Oïdium seine Verheerungen anrichtet, wendet man verschiedene Mittel gegen dasselbe an. Man bedeckt unten den Stamm mit einer dünnen Lage von einer Substanz — Spartzi genannt —, welche dem Theer ähnlich ist und die man am Feuer mit etwas Oel versetzt hat, was kleine Thiere verhindert, von der Erde am Stamme hinauf auf die Blätter zu klettern, und wenn dann die Beeren an den Trauben ziemlich groß sind, bestreut man sie mit Schwefelblüthe.

In einigen Ortschaften in der Umgegend von Smyrna hat man es für zweckmäßiger gefunden, die Reben niederzulegen

Die Weinlese findet im Monat August oder im September statt; die Trauben, welche bestimmt sind, Wein davon zu fabriziren, läßt man einige Tage länger am Weinstock; diejenigen, welche zu Rosinen gedörrt werden sollen, taucht man in warmes Wasser, dem man etwas Olivenöl hinzugefügt hat, um den Beeren Glanz zu geben und zugleich die Sonne zu verhindern, den ganzen Saft derselben einzusaugen, denn gleich nach dieser Arbeit werden die Trauben vier oder fünf Tage der Sonne ausgesetzt. Es ist ganz natürlich, daß wenn zur Zeit dieser Ausstellung Regenwetter eintritt, die Quantität der Ernte keinen Schaden leidet, aber die Qualität derselben wird dadurch viel schlechter; schon ein starker Thau kann der Qualität schaden.

Wenn die Ernte beendet ist und die Rosinen in die Magazine geschafft worden sind, versammeln sich die Weinbergsbesitzer entweder auf einem öffentlichen Platze oder in der Wohnung des Ortsvorstandes und nach einer langen Berathung, sowohl über den Ertrag der Ernte wie über den Bedarf der Konsumenten des Landes, setzt man dann die Preise fest, zu denen jede Qualität verkauft werden soll. Alle Käufe für die Ausfuhr werden zu diesem Preise abgeschlossen. Wenn sich aber zufälliger Weise Veränderungen in Bezug auf die Nachfrage für das Ausland oder aus irgend einer andern Ursache einstellen, so werden die Preise auch höher oder niedriger gestellt, doch stets erst nach einer stattgefundenen öffentlichen Berathung.

Ehe die Rosinen ins Ausland gesandt werden, reinigt und siebt man sie; dann thut man sie in Schachteln, kleine Kisten oder Fässer, je nach dem Lande, für das sie bestimmt sind. Nach Rußland schickt man hauptsächlich die beste Qualität, die von Karabournou; einige Partien davon werden auch nach England und Triest gesandt. Die Qualität Burla geht besonders nach England, dem nördlichen Europa, Hamburg rc. Tschischme schickt den größten Theil seiner Ernte nach dem nördlichen Europa, dann auch nach England und Triest. Die Rosinen von der Insel Cos werden ausschließlich für den Triester Markt, und die von Samos für Holland, England, Triest und Venedig gekauft.

Bücherschau und Recensionen.

Der Kugeltorf, dargestellt von Dr. G. Wenz, Director der k. bayer. Central-Landwirthschaftschule Weihenstephan; Dr. C. Lintner, Prof. der k. Central-Landwirthschaftschule Weihenstephan; H. Eichhorn, Bergwerk-Direktor a. D. und Fabrikbesitzer zu Feilenbach bei Aibling in Oberbayern. 1867. Druck und Verlag von Franz Datterer in Freising. 79 S. S. in 8 mit der Ansicht der Eichhorn'schen Kugeltorffabrik in Holzschnitt. Preis 48 kr.

Ein Vergleich des Kugeltorfs mit anderen Brennstoffen nebst Beschreibung von dessen Fabrikation und ihrer volkswirthschaftlichen Bedeutung. Die Bearbeitung ist der

Hauptsache nach von dem Erfinder und Begründer der Kugeltorffabrik Feilenbach bei Aibling H. Eichhorn. Die beiden anderen Mitverfasser sind als Autoritäten beigezogen, welche sich jedoch auch bei den Versuchen über die Leistungsfähigkeit des Kugeltorfes betheiligten.

In der Einleitung werden geschichtliche Notizen über die Erfindung und der Nachweis geliefert, daß unter den bis jetzt bekannten Veredlungsarten des Torfes, nämlich der Brode- und Cylinderform die Kugelform die zweckmäßigste sei.

Die zweite Abtheilung S. 7—24 beschreibt die Heizversuche der Bierbrauerei in Weihenstephan durch den Verfasser Eichhorn als Vertreter des Kugeltorfes und den Direktor der Preßtorffabrik in Schleißheim als Vertreter seines Fabrikates unter Zuziehung von Direktor Wentz, Prof. Lintner und Braumeister Plendl. Die Vergleichung wurde angestellt mit Böhmischer Steinkohle, Schleißheimer Preßtorf, Preßtorf von Kolbermoor, Freisinger Stichtorf, Weber'schem Cylinder-Modeltorf und Fichtenholz. Die Beschreibung der Versuche, denen eine Zusammenstellung in Ziffern folgt, ergiebt für Minderverbrauch und Billigkeit für den Kugeltorf entschieden den Vorzug. S. 18 bis 20 beschäftigt sich mit der Anwendbarkeit und Zweckmäßigkeit des Kugeltorfes zur Zimmerheizung, für welche er sich besonders durch die Gleichmäßigkeit seiner Wirkung und große Reinlichkeit empfiehlt und deshalb bereits in München die günstigste Aufnahme gefunden hat, sowie seine Leistungsfähigkeit für Schmiedefeuer.

S. 20 bis 22 giebt Prof. Lintner die wissenschaftliche Feststellung seines Heizwerthes. S. 23 und 24 führen noch weiter aus, in wie ferne die Kugelform in Verbindung mit Compression die Vorzüge dieses Brennstoffes bedingt.

Die dritte Abtheilung S. 25 bis 29 giebt die Hauptresultate einer späteren Wiederholung der Versuche unter der Braupfanne von Weihenstephan zur Beseitigung der Zweifel, welche sich im Laufe der Zeit erhoben hatten, in noch schärferer Form, da die Errichtung einer Fabrik nach Eichhorns System durch einen Privaten beabsichtigt wurde.

Die vierte Abtheilung S. 30 bis 33 referirt über die Benützung des Kugeltorfes zur Dampfkesselheizung, wo er sich außer seiner Leistungsfähigkeit noch insbesondere dadurch auszeichnet, daß er das Personal weniger anstrengt und nicht, wie Stichtorf und anderer Preßtorf in Folge anhaltender Regengüsse an Verwendbarkeit einbüßt.

Die fünfte Abtheilung liefert eine ausführliche Beschreibung der Fabrikation des Kugeltorfes nebst einer detaillirten Berechnung der Produktionskosten und der Rentabilität.

Die sechste Abtheilung ergeht sich über die volkswirthschaftlichen Beziehungen des Gegenstandes. Es wird hier nachgewiesen, wie der Kugeltorf in der Kürze dem Mißverhältniß begegnen müsse, daß Stein- und selbst Braunkohle für Salinen, metallurgische Zwecke, Locomotiven, Küchen- und Zimmerheizung u. s. w. über die reichsten Torflager weggeführt werde, trotz der Freiheit des Torfes von Schwefel, Kalk und Erdtheilen und anderer Vorzüge, wobei die geringe Nachhaltigkeit vieler, z. B. der oberbayerischen Steinkohlenlager noch besonders in's Gewicht fällt. Die Ausbeutung der Kohlenlager verringert das Nationalvermögen, in soferne der Kohlenvorrath jährlich abnimmt, ohne irgend wie ersetzt zu werden, während ein rationeller Abbau von Torflagern ein fast werthloses Material aus dem Wege räumt, um einerseits die Holzbestände zu schonen, andererseits große Bodenflächen der Cultur zuzuführen, oder dieselben der Neubildung von Torf zu überlassen. Während die Stichwirthschaft die Moore nur langsam abräumt und zwischengelegene Flächen zum Trocknen erfordert, so daß sich die Abgrabungen über das ganze Torflager vertheilen müssen, beschränkt sich die Kugeltorffabrication auf kleine Flächen, welche sie nach vollständigem Abbau sofort der Cultur übergiebt. Sie vermeidet jeden Abfall, während der Stichtorf 33 Procent unbenützt hinterläßt.

Das Rohmaterial wird durch die Verarbeitung dreifach höher verwerthet als bei Stichtorf. Dieser ist nur auf kurze Strecken verfahrbar und wird deshalb nie zur eigentlichen Handelswaare, während sich der Kugeltorf zum weitesten Betrieb eignet. Der Kugeltorf wird daher in jeder Beziehung mit den besten Steinkohlen concurriren können.

S. 73 — 79 beschäftigt sich mit den Verhältnissen der Arbeiter bei dieser Fabrikationsweise und zeigt auch in dieser Hinsicht, sowohl in moralischer als pecuniärer Beziehung, indem sie eine von Witterungswechsel unabhängige Beschäftigung gestattet, die entschiedensten Vortheile für die arbeitende Classe.

Obgleich die Literatur manche werthvolle Arbeit über die Torfveredlung geliefert hat, wie zuletzt (1861) von Dr. Dullo, so ist doch eine ähnlich vollständige und eingehende Arbeit über diesen Gegenstand seitdem nicht erschienen. X

Polytechnischer Verein.

Sitzung der Direction vom 6. September 1867.

Unter Vorsitz des I. Vicedirektors Herrn Fabrikanten A. Thaler.

1) Der II. Vice-Direktor Herr F. C. Backmund, theilt mit, daß am 11. August die Preise-Vertheilung an die Sonn- und Feiertags-Schüler des Vereins in festlicher Weise begangen worden sei. Hiezu war von Seite des hohen Präsidiums und der k. Kreisregierung Herr G. Henner, k. Regierungsrath und Ritter I. Klasse des Verdienstordens vom hl. Michael abgeordnet worden. Nachdem der II. Vicedirektor mit einer kurzen entsprechenden Anrede diesen feierlichen Schulakt eröffnet hatte, nahm der Vertreter der hohen Kreisstelle Veranlassung in tiefeingehender, alle Verhältnisse berücksichtigender längerer Ansprache den Anwesenden die Thätigkeit des Vereins im Allgemeinen, sowie insbesondere hinsichtlich des Schulwesens zur Kenntniß zu bringen, gedachte der Verdienste, welche sich der Verein in Verfolgung seiner edlen und uneigennützigen Zwecke erwirbt, in höchst anerkennender Weise und fügte hieran den Ausdruck des wohlverdienten Dankes. Schließlich folgte eine eindringende Ermahnung an die Schüler, welche wie die ganze Ansprache sicher in Aller Herzen den lautesten Widerhall fand nnd insbesondere auf die Schüler sichtbar den tiefsten Eindruck machte. (Die Direktion fühlt sich gedrungen, hiemit öffentlich im Namen des Vereins den wärmsten Dank hiefür zu zollen.) 2) Festsetzung des Beginns der Inscription und des Unterrichts pro Wintersemester 1867/68 sowie sonstige innere Angelegenheiten. 3) Austrittserklärungen. (ad acta.)

4) Neue Mitglieder. A Des Centralvereins: I. Ordentliche: Die HH.: 1) Dr. Ernenwein, Professor am k. Realgymnasium; 2) Leonh. Meister, Häfnermeister; II. Außerordentliche: 3) G. Weyh, Skribent; sämmtliche dahier;

B. Der Bezirksvereine: I. Mainbernheim: 4) Philipp Bock, Mädchenlehrer; 5) Johann Breuning, Knabenlehrer; 6) Lorenz Düll, Schreinermeister; 7) Joh. Dürr, Metzgermeister; 8) Michael Dorsch, Schmiedmeister; 9) Georg Fischer, Schuhmachermeister; 10) Christian Gerster, Uhrmacher; 11) Andreas Herrling, Schreiner; 12) Karl Höchstätter, Schullehrer; 13) Gg. Michael Keller, Gastwirth u. Bierbrauer; 14) Joh. Knab, Stadtschreiber; 15) Knöll, II. Pfarrer; 16) Wilh. Lampert, I. Pfarrer; 17) Georg Laudenbach, Schuhmachermeister; 18) Georg Ludwig, Oekonom; 19) Michael Lutz, Müllermeister; 20) Valentin Lieblein, Tünchnermeister; 21) Friedr. Lipps, Seifenfabrikant; 22) Georg Mayer, Zimmermeister; 23) Nikolaus Müller, Büttnermeister; 24) Georg Raffz, Gastwirth und Brauer; 25) Heinrich Petschler, Rentner; 26) Georg Karl Röder, Oekonom;

27) Joh. Reuter, Schmiedmeister; 28) Casp. Reuter, Schmiedmeister; 29) Casp. Rösch, Schreinermstr.; 30) Casp. Steinmann, Oekonom, Stadtvorstand; 31) E. A. Späth, Cigarrenfabrikant; 32) Ernst Simon, Seifenfabrikant; 33) Caspar Stahlschmitt, Schlossermeister; 34) Karl Schmitt, Sattlermeister und Kaufmann; 35) Friedrich Schmitt, Conditor und Kaufmann; 36) Georg Saueracker, Gastwirth; 37) Val. Stahl, Ziegeleibesitzer; 38) Phil. Scherer Oekonom; 39) Friedr. Schäfer, Schneidermeister; 40) Konrad Sippold, Sattlermeister; 41) Ad. Volkamer, Oekonom; 42) Gg. Wilh. Will, Oekonom; 43) Leonh. Wahl, Schneidermeister; 44) Friedr. Bernh. Zang, Kaufmann; 45) Andreas Zehnder, Rentner; sämmtliche von Mainbernheim;

II. Marktbreit: 46) Joseph Weckeßer, Kaminkehrer; 47) Bern. Dorsch, 48) Friedr. Meister, Webermeister; 49) Mich. Strohmenger, Müller; sämmtliche von Marktbreit;

III. Marktheidenfeld: 50) Johann Kreuzmann, Bezirksamtsdiener;

IV. Ochsenfurt: 51) Paul Weigand, Kaufmann; 52) A. Brennfleck, Lehrer; 53) Vigelius, Bahnmeister; 54) Mainzinger, Stadtschreiber; 55) Heinr., Endreß; Kaufmann; 56) Seitz, Thierarzt; 57) M. Ulsamer, Schneidermeister; 58) J. Hofmann, Maurermeister; 59) J. Gehring, Bierbrauer; 60) M. Heim, Häfnermeister; 61) V. Voullie, Spenglermeister; 62) A. Scheller, Schreinermeister; 63) J. Albert, Schuhmachermstr.; 64) A. Hofmann, Tünchermstr.; 65) A. Wilhelm, Schmiedmeister; 66) A. Maurer, Bürstenbinder; 67) A. Riegel, Goldarbeiter; 68) A. Fries, Bäckermeister; 69) M. Zwecker, Papiermacher; 70) V. Gram, Schmiedmeister; 71) G. Endreß, Maurermeister; 72) F. Oechsner, Gastwirth; 73) G. Pickel, Gastwirth; 74) J. Obernhuber, Metzger; 75) Franz Grübel, Posthalter; 76) J. Schleißinger, Müller; 77) M. Diem, Kupferschmied; 78) G. Mußelmann, Kunst- u. Handelsgärtner; 79) G. Krämer, Ziegeleibesitzer; 80) Frz. Horn, Kaminkehrer; 81) Joseph Metzger, Gerbermeister; 82) Ph. Ott, Sattlermeister; 83) Carl. Lochner, Cafetier; 84) St. Heß, Büttnermeister; 85) A. Schedel, Maurermeister; 86) A. Brandner, Schuhmachermeister; 87) G. Mainzinger, Schuhmachermeister; 88) Gerlach, Bauamtsactuar; 89) Gg. Metzger, Spenglermeister; sämmtliche von Ochsenfurt.

Polytechnischer Verein.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 8. September: **174.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.
In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 20. September 1867. Nro. 38.

Abhandlungen.

Ueber unsere technischen Lehranstalten.

Mit dem Schluße dieses Schuljahres bestehen unsre technischen Lehranstalten schon drei Jahre seit der Reorganisation von 1864. Es dürfte daher mehr oder weniger von allgemeinem Interesse sein, hier die Frage aufzuwerfen: entsprechen diese Anstalten, so wie sie jetzt bestehen, auch den von ihnen gehegten Erwartungen? Dem Vernehmen nach scheint man selbst an maßgebender Stelle nicht in der Lage zu sein, diese Frage unbedingt bejahen zu können. Doch, dem sei, wie ihm wolle. Wir wollen den Versuch wagen an der Hand der Praxis und Erfahrung diese Frage zu erörtern und mit der Gewerbschule beginnen.

Wenn wir nicht irren, wurden im Jahre 1833 die Gewerbschulen in Bayern ins Leben gerufen. Denn durch den allgemeinen Aufschwung der Industrie und durch die Uebermacht des industriellen Fortschritts andrer Staaten, wurde endlich auch unser Gewerbestand einerseits aus seiner Lethargie aufgerüttelt und gezwungen, den gedankenlosen, mechanischen Betrieb der Gewerbe, sowie er sich vom Vater auf den Sohn vererbte mit einem mehr rationellen zu vertauschen; andrerseits fühlte er, daß keine der beiden damals bestehenden Unterrichtsanstalten seinem Bedürfniße entsprach: die deutsche Schule nicht, weil sie, ganz abgesehen davon, daß sie so manchen dem Gewerbestande unentbehrlichen Lehrstoff gar nicht lehrt bei der Ueberfüllung an Schülern und dem nicht ausreichenden Gehalte der Lehrer, die deßhalb ihre Thätigkeit zu Nebenverdiensten

verwenden mußten, in keiner Weise den Anforderungen genügte, die man an sie zu stellen berechtigt war; das Gymnasium nicht, weil es eben nur die alten Sprachen lehrte, und die sogenannten Realien fast gar nicht berücksichtigte. Daher das allgemeine Verlangen nach Gewerbschulen, d. h. nach Anstalten, welche dem Gewerbestande eine, dem Zeitbedürfniße entsprechende Vorbildung geben sollten. — Ob und in wie weit diese Gewerbschulen von der Zeit ihrer Entstehung bis zu ihrer Reorganisation dem Bedürfnisse entsprachen, wollen wir ununtersucht lassen, da ja ohnehin ihre Thätigkeit der Vergangenheit schon verfallen ist. Genug, daß man eine Reorganisation für nöthig hielt, die, wie schon gesagt, im Jahre 1864 ins Leben trat, und wonach die Gewerbschulen, eine angemessene, allgemeine Bildung und eine theoretische Vorbereitung zunächst für den Eintritt in das Gewerbe gewähren sollen. Sie sollen also nicht für einzelne Zweige des Gewerbestandes vorbereiten, sondern sollen — gleichwie die humanistischen Gymnasien auch nur auf das Universitatsstudium im Allgemeinen vorbereiten — die Unterrichtsgegenstände lehren, die jeder Gewerbtreibende wissen muß, um heutzutage mit Erfolg seinem Gewerbe vorstehen zu können. Da nun derjenige, welcher in den ersten Kurs eintreten will, das zwölfte Lebensjahr zurückgelegt haben muß, so fragt es sich zunächst, welche Anstalt sollen denn die Knaben, die in die Gewerbschule eintreten wollen, bis zum zwölften Lebensjahr besuchen. Wir haben keine andere, als die deutsche Schule. Aber der Mißstand, den man schon vor mehr als 30 Jahren zu beklagen hatte, besteht zum Theil heute noch. Man höre nur die Klagen derjenigen Lehrer, sowohl an Latein- als an Gewerbschulen, welche ihre Schüler unmittelbar aus der deutschen Schule bekommen. — Daß die deutsche Schule ihren Schülern die Kenntnisse, die beim Eintritt in die Gewerbschule verlangt wurden, nicht beizugeben vermochte, geht auch schon daraus hervor, daß fast bei jeder Gewerbschule eine sogenannte Vorbereitungsschule errichtet worden war, welche aber von der Reorganisation — obgleich die Anforderungen zum Eintritt in die Schule dieselben blieben — für überflüssig erachtet und aufgehoben wurde. Wer Gelegenheit hatte, sogenannten Meisterprüfungen beizuwohnen, wird sich überzeugt haben, daß im Allgemeinen die Leute, welche vor 25 und mehr Jahren aus der deutschen Schule entlassen wurden, viel besser lesen, schreiben und rechnen konnten, als solche, welche erst vor 10 Jahren dieselbe verließen. Das ist uns ein Beweis, daß der Fehler nicht allein in Ueberfüllung an Schülern, sondern in dem ganzen Lehrplane liegt. Und wie könnte es auch anders sein? Denn abgesehen davon, daß Alles gelehrt wird, nur das nicht, was gelehrt werden sollte, herrscht nirgends so wenig Einheit, wie in unseren deutschen Schulen, über die jeder einzelne Lokal-Schul-Inspektor, zu welchem der Lehrer in einem mehr als wünschenswerthen Abhängigkeitsverhältniß steht, fast unumschränkter Herr ist. Ueber das Institut der Distrikts- und Lokal-Schulinspektoren ließe sich überhaupt sehr viel sagen; wir begnügen uns aber nur das hervorzuheben, daß das Schulmeistern eben auch erlernt sein will, und daß ein praktischer Schulmann, wenn er auch kein

Gelehrter ist, einen beßern Schulinspektor abgeben wird, als der gelehrteste Geistliche, der kein praktischer Schulmann ist. — Einheit sowohl, als auch ein den Bedürfnissen unserer Jugend entsprechender Lehrplan würden sich von selbst ergeben, wenn man einen erfahrenen Mann an die Spitze sämmtlicher deutschen Schulen stellte. Dann würden wir gewiß nicht von unseren Kindern hören müssen, wie Alles (und dies gielt nicht von den deutschen Schulen allein) auf den Schein und das Effektmachen berechnet ist. Der Schüler soll zwar in der Schule sittliche Vorschriften hören, aber zunächst doch nur Sittliches erleben. Daß aber ein solcher Scheinunterricht nachtheilig auf die Sittlichkeit der Schüler wirken und daß die ganze Lebensanschauung derselben eine verkehrte und irrige werden muß, das wird jedem Vernünftigen einleuchten. Ein Schüler, der von der Schule angehalten wird, zum Schein zu lernen, wird auch später als Mann nur zum Schein und für den Schein arbeiten. Doch kehren wir wieder zu den Gewerbschulen zurück. Nach ihrem Stundenplan zu urtheilen, könnte man leicht zu der Ansicht kommen, daß sie nur Unterrichtsanstalten, aber keine Bildungsanstalten sind. Es ist aber auch in der That so, weil der Unterricht nur ein wissenschaftlicher, aber kein bildender und erziehender sein will. Denn der richtige Unterricht — so nennen wir den bildenden und erziehenden — wird nie eine Masse von materiellem Wissen mittheilen wollen, sondern er wird die Gegenstände des Wissens benutzen, um den Schüler durch Entwicklung seiner Kräfte dahin zu bringen, daß er vermöge seiner Vernunft sein Inneres sowohl, als auch das außer ihm Liegende in jeder Beziehung beherrschen lerne. Der richtige Unterricht wird viel weniger, dem Schüler das geben wollen, was außer ihm ist, als das wecken, was die Natur in ihn gelegt hat.

Das thun die Gewerbschulen nach unsrem Dafürhalten aber nicht. Wir geben zwar gern zu, daß insbesondere an der Mathematik das Denkvermögen entwickelt und geübt werden könne, sind aber, weil der Schüler mit nicht hinreichender Vorbildung in die Gewerbschule eintritt, weil ihm die nöthige Cultur des Geistes fehlt, der Ansicht, daß das Fruchtbringende des Unterrichtes in der Mathematik, Physik und Chemie für ihn meistens ganz verloren geht.

Denn es fehlt ihm ein durch mannigfache Uebung gekräftigter und gewandter Geist, wie er nur erlangt werden kann durch Sprachunterricht, den aber die Gewerbschule ebenso stiefmütterlich behandelt, wie ehedem die Arithmetik von den Lateinschulen behandelt wurde. Denn unter 30 wöchentlichen Schulstunden werden für deutsche Sprache im 1. Kurs 5, im 2. Kurs 4, und im 3. Kurs 3 Stunden verwendet und in jedem Kurs noch 2 Stunden für die französische Sprache. Bedenkt man nun, daß in der deutschen Schule gar kein grammatischer Unterricht in der deutschen Sprache gelehrt wird, — wenigstens gehört er nicht zu den Unterrichtsgegenständen, welche der Distrikts-Schulinspektor zu prüfen und zu qualificiren hat, — so wird man finden, daß im Verhältniß zu den übrigen Gegenständen gerade dem Unterricht in unserer Muttersprache zu wenig Bedeutung beigelegt ist.

Ohne Kenntniß der Muttersprache kann aber eigentlich gar kein andrer Unterricht gedeihen; denn die Sprache, das erste und einfachste, aber auch das künstlichste Produkt des Geistes, ist das Mittel für den gegenseitigen Austausch der Gedanken; mittelst der Sprache lernen Andere unsere Gedanken und Empfindungen, und wir die Gedanken und Empfindungen Anderer kennen. Und je leichter wir die Worte Anderer richtig aufzufassen vermögen, desto empfänglicher werden wir für fremde Ideen.

Es wird uns sicher Niemand widersprechen, wenn wir sagen, daß die Kunst der schriftlichen und der mündlichen Rede ein wesentlicher Bestandtheil der Bildung ist, und daß diese Kunst, nicht an dem Studium der mathematischen und naturwissenschaftlichen Fächer, sondern nur an den Sprachstudium erworben werden kann. Oder sollte die Bildung des Willens und Charakters, des Gemüthes und der Gesinnung nicht viel mehr durch ein wohlbetriebenes Sprachstudium, als durch mathematische und wissenschaftliche Studien gefördert werden? Lehrt doch die tägliche Erfahrung, daß der Mensch, dem ersteres fehlt, ungeachtet seiner Kenntnisse in letzteren Fächern, innerlich leer bleibt.

Und doch soll der Gewerbschüler einstens nicht nur als Gewerbsmann einem kultivirten Volke angehören, sondern auch der Gemeinde und dem Staate; ja er kann berufen sein, an der Verwaltung des Gemeindevermögens und an der Leitung der Gemeindeangelegenheiten thätig Antheil nehmen zu müssen.

Nun kann aber ein Schüler, der bei so ungenügenden Vorkenntnissen aufgenommen wurde, weil eben keine mit genügenden Vorkenntnissen da sind, im 3. Kurs, wo er erst 14 Jahre alt ist, von dem vorgeschriebenen Unterrichte in der räumlichen Geometrie und ebenen Trigonometrie, in der Algebra und darstellenden Geometrie, in der Chemie und populären Mechanik, den Nutzen nicht haben, den er sicherlich davon hätte, wenn er mit den entsprechenden Vorkenntnissen ausgerüstet, in die Anstalt einträte. Außerdem ist der Umfang des Unterrichtes, der in 3 Jahren gelehrt werden soll, so groß, daß er kaum in 4 Jahren gewissenhaft gelehrt werden kann. (Schluß folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Ueber die **erste japanische Zeitung** erfährt man Folgendes: Dieselbe erscheint seit Anfang dieses Jahres und trägt den Titel „San Kok Shin Nun Shi“ (Neuigkeiten aus der ganzen Welt). Das Blatt erscheint in Quart, 14 Seiten stark und ist auf gelbliches Papier gedruckt, das mehr mit dem Cocongespinste eines Seidenwurmes, als mit unserem Papiere Aehnlichkeit hat. Der mit schwarzem Rande eingefaßte Titel zeigt unten einen in voller Fahrt begriffenen Dampfer der P. & O. Compagnie und darüber eine aufgehende riesige Sonne, in deren Scheibe die Spitzen der Masten des

Dampfschiffes noch hineinragen. Das Angesicht der Sonne trägt die Schriftzeichen obigen Titels und einen rothen Stempel. Am Rande dieses Titelholzschnittes sind noch Herausgeber (Rev. M. B. Baily.) Datum und Druckort angegeben. Im Programme heißt es: „Die Zeitung soll die Japanesen mit den wichtigsten Ereignissen der Fremde bekannt machen und wird monatlich 2—3 Mal herausgegeben, sobald Dampfer in Yokahama angelangt sind. Denn das intelligende Volk will von den andern Ländern lernen, und diese Wißbegierde und ihre Befriedigung kann nur nützlich sein.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Werkzeugmaschinenmeister.

Aus Max Wirth „Illustrirter Deutscher Gewerbskalender für 1867".

Nichts zeigt deutlicher, als das Werkzeug, wie im Menschen Geist und Stoff so von einander bedingt ist, daß der Eine ohne den Andern machtlos ist. Das geistige Kapital, welches in einem Werkzeug aufgespeichert oder verdichtet ist, arbeitet fort, wenn sein Schöpfer auch längst untergegangen ist. Welche Summe von Nachdenken, von geistiger Anstrengung ist in einer Uhr verdichtet, bis dieselbe soweit erfunden und vervollkommnet war, daß sie dem Bedürfniß entsprach. Jetzt kann sie von jedem Menschen in Gang erhalten werden, der nicht im Stande wäre, auch nur eine Stecknadel zu erfinden. Der verdichtete Geist, oder, wie der Philosoph Lazarus sagt, der objektive Geist, welcher in der Uhr fortwirkt, ist das Geheimniß des Fortschrittes des Menschengeschlechtes in der Civilisation; denn eine Generation steht auf den Schultern der anderen; das nachfolgende Geschlecht arbeitet mit den Werkzeugen und Gedanken weiter, welche die früheren ersonnen; es braucht zu dem was bereits zu geistigem Kapital verdichtet und vorhanden ist, keine Anstrengungen mehr zu machen, sondern kann zu Neuem, Klarem, Vollkommnerem sich wenden. Der civilisirte Mensch ist deshalb ein historisches Wesen; denn ohne das in der Geschichte aufgespeicherte Geisteskapital wäre er nichts als ein — Wilder. Neben den Geistesschätzen, die in Büchern und Kunstwerken angesammelt sind, wirkt der verdichtete Geist der Vorfahren am Werkthätigsten fort in den Werkzeugen und Maschinen. Ein wunderbares Bild des mühsamen, aber fruchtbaren Entwicklungsganges der Kultur rollt sich uns auf, wenn wir die Ausbeute der in neuerer Zeit entdeckten Pfahlbauten neben die Produkte unserer modernen mechanischen Werkstätten stellen — die Steinwerkzeuge neben die Thomas'sche Rechenmaschine — ein Steinbeil neben den Dampfhammer — die Nadel neben die Nähmaschine. Wie mühevoll und langsam war der Fortschritt des Menschengeschlechtes in den Jahrtausenden, wo es sich zuerst mit Steinwerkzeugen behelfen mußte, dann zu Werkzeugen aus Bronze und erst später zum Eisen und Stahl überging.

In dieser Hinsicht leben wir im glücklichsten Jahrhundert; denn seit der Erfindung der Dampfmaschine, welche erst die Anwendung der meisten selbstthätigen Werkzeugmaschinen ermöglichte, ist dieses gewaltige, vervollkommnete Werkzeug in so vielen sinnreichen Kombinationen dargestellt worden, daß die Erfindungen aller verflossenen Jahrtausende dagegen in Schatten treten. Die civilisirten Völker steigen damit mit einem Mal auf eine weit höhere Stufe der Produktionskraft und Entwicklungsfähigkeit. Da zugleich Prozesse entdeckt worden sind, welche die Herstellung des Stahles fast so leicht machen, als die des Eisens, so treten wir auch in dieser Hinsicht eine neue kulturgeschichtliche Epoche an, welche so hoch über das eiserne Zeitalter sich stellt, wie

einst dieses über das bronzene und das bronzene über das steinerne. Das goldene Zeitalter sieht nur der Mythus in der Vergangenheit.

Ist die Dampfmaschine die Mutter der Werkzeugmaschine, so ist ihr Vater die Wissenschaft und ihre Amme — der fünfzigjährige Friede, welcher nach dem Sturze Napoleons anhob. Unter die ersten Erfolge des Erfindungsgeistes in dieser Richtung ist die Herstellung der Schnellpresse durch König und Bauer zu rechnen. Dann kam die Vervollkommnung der Baumwollenspinnerei durch den Mulestuhl, die mechanische Flachsspinnerei, die Erfindung des Dampfhammers durch Nasmyth, der Lokomotive durch Stephenson, der Gatterbrücke durch seinen Sohn, der Näh- und Strickmaschine, der Metallbearbeitungsmaschinen durch Fairbairn, Witworth und Andere, die Holzbearbeitungsmaschinen durch die Amerikaner u. s. w.

In Deutschland ist der Werkzeugmaschinenbau nicht viel älter als zehn Jahre; von einigen Fabrikanten wurden aber bereits so tüchtige Leistungen geliefert, daß dieselben auf der letzten Weltausstellung zu London neben den englischen Meistern volle Anerkennung fanden und seitdem sich nach allen Weltgegenden hin Absatz verschafft haben.

Johann Zimmermann ist der erste und bedeutendste der deutschen Werkzeugmaschinenbauer, der deutsche Witworth. Wenn man hört, daß Zimmermann auf der Londoner Ausstellung mit der höchsten Auszeichnung bedacht worden ist, wie seine Werkstätten in Chemnitz von den bedeutendsten Persönlichkeiten aufgesucht werden, so sollte man glauben, derselbe habe die Grundlagen seiner Geschicklichkeit auf einer polytechnischen Anstalt gelegt. Dem ist aber nicht so.

Johann Zimmermann ist 1820 in Pápa in Ungarn geboren, wo sein Vater Schlossermeister war und seine Mutter heute noch lebt. Pápa hat zwar viele Klöster, aber keine gewerblichen Bildungsanstalten. Kein Wunder, daß sein braver Vater ihn „studiren“ lassen wollte.

Zimmermann absolvirte das Gymnasium und sollte dann in das katholische Seminar eintreten. Da er aber keine Lust verspürte, Geistlicher zu werden, sein Vater ihm aber zur Wahl einer anderen Fakultät die Genehmigung versagte, so war er gezwungen sich in der Werkstatt seines Vaters an den Schraubstock zu stellen, um praktisch arbeiten zu lernen, obgleich er schon flott lateinisch sprechen konnte. Die Logik und Schärfung des Verstandes, welche das Studium der alten Sprachen gewähren, waren aber nicht nutzlos erworben: sondern sollten auch Früchte tragen.

Nach einem Jahre kam ein Vetter zu Besuch aus Großwardein, wo er eine Maschinenschlosserei hatte, landwirthschaftliche Maschinen, Thurmuhren und dergl. baute. Von dem aufgeweckten, lernbegierigen Wesen des jungen Mannes angeregt, machte derselbe ihm den Vorschlag, sich in seiner Werkstatt weiter auszubilden, wovon Jener bereitwillig Gebrauch machte. Hier erhielt Zimmermann die ersten Begriffe von Mechanik und hatte zu seinem Glücke Gelegenheit, etwas exakte Arbeit, sowie etwas Zeichnen zu lernen. Dies war Alles, was zu seiner Vorbildung als künftiger Maschinist geschehen war.

Von Großwardein begab sich Zimmermann auf Reisen und hatte seine weitere Ausbildung einer achtjährigen Praxis in den Werkstätten von Wien, München und Chemnitz zu verdanken.

Die Ursache, daß Zimmermann Chemnitz zu seiner bleibenden Heimath wählte, ist der früheren Aktiengesellschaft der Sächs. Maschinen-Komp. in Chemnitz zuzuschreiben, von wo überhaupt direkt und indirekt fast alle Chemnitzer Maschinenfabrikanten herstammen. Dies ist auch das eigentliche Verdienst der genannten Gesellschaft, denn einen pekuniären hat dieselbe nicht genossen, wohl aber das Gegentheil. Man konnte

in jener Fabrik nur negativ lernen, nämlich: wie man es nicht machen muß, wenn man prosperiren will. Zimmermann brachte etwa drei Jahre in dieser Fabrik zu, wurde aber schon in den ersten Wochen Akkordmeister, so daß er eine Abtheilung unter seiner Leitung hatte. Sein Verdienst war ein guter. Als er sich 600 Thlr. gespart, trat er aus der Fabrik aus und etablirte sich 1844 selbständig mit einem Freunde zur Erzeugung einer Specialität von feinen Maschinentheilen (Cylinder für Spinnereien). Drei Jahre später trennte sich Zimmermann von seinem Theilhaber und fing 1824 den Bau von Werkzeugmaschinen an, von denen er schon ein Sortiment auf die Münchener Ausstellung schickte, wo dasselbe sofort die Anerkennung der Jury, sowie der Industriellen fand, indem sämmtliche Maschinen von der Württemberger Regierung und einigen Privaten angekauft wurden.

So mäßig auch der Anfang im Werkzeugbau — mit ungefähr 50 Arbeitern — begonnen wurde, so hielt man es doch in Chemnitz für geradezu unmöglich, daß ein Geschäft ausschließlich von einer Branche im Maschinenbau bestehen könne. Auch wurde Zimmermann deshalb von intelligenten Kollegen freundschaftlich gewarnt.

(Fortsetzung folgt.)

Bücherschau und Recensionen.

Anleitung zum Linearzeichnen vom Prof. G. Delabar. Zweiter Theil, zweite Abtheilung. Ausführung der rechtwinkligen Projektionsart. Freiburg im Breisgau. Herdder'sche Buchhandlung. 1867.

Die weitere Ausführung der rechtwinkligen Projektionsart, welche in dieser nun erschienenen zweiten Abtheilung dargelegt ist, zeichnet sich eben so wie die vorangegangenen Hefte durch richtige Stufenfolge, Genauigkeit und Verständlichkeit aus. Die Auswahl der Lehrsätze und Aufgaben aus dem reichen Felde der darstellenden Geometrie ist so getroffen, daß der Schüler, welcher diese vorliegende Sammlung an der Hand eines tüchtigen Lehrers sich zu eigen gemacht hat, befähigt ist, jede andere oder verwandte Konstruktion zu verstehen und selbständig auszuführen.

Es enthält dieses Heft als Einleitung Lehrsätze und Aufgaben über die rechtwinkligen Projektionen der Geraden und Ebenen im Raume. Dann folgen die Durchschnittskonstruktionen der Körper mit Ebenen nebst ihren Entwicklungen, die Pyramiden-Prismen-Kegel- und Cylinderschnitte ꝛc., die Konstruktionen der Tangenten an krummen Linien und der Tangirungsebenen an krummen Flächen. Ferner die Durchschnittskonstruktionen der Körper mit Körpern und endlich die Anwendung der bisherigen Lehren auf verschiedene praktische Beispiele, wie Dachzerlegungen, Rohrentwicklungen, Gewölbe-Konstruktion ꝛc.

Wenn auch das bequeme Format des Buches die Zeichnungstafeln in einen kleinen Raum zusammen drückt, so sind dieselben doch so fleißig und scharf gearbeitet, daß derjenige, der mit den Vorstufen vertraut ist, sich wohl zurecht finden kann.

Die Anerkennung, welche man den vorangegangenen Heften spenden mußte, kann unbedingt auch dieser Fortsetzung zuerkannt werden.

Möge das Werk sich derjenigen Theilnahme erfreuen, die es verdient. A. L.

Polytechnischer Verein.

Die **höhere Zeichnen- und Modellirschule** beginnt im kommenden Wintersemester den Unterricht am 7. Oktober.

Wie es das Bedürfniß der Gewerbe erfordert, wird die Schule vom ersten Elementarunterricht an alle diejenigen Lehrgegenstände bieten, welche geeignet sind, dem Schüler den Reichthum der Ornamente und der Dekoration in Form und Farbe mitzutheilen, um ihn fähig zu machen, das wahrhaft Schöne zu erkennen und nach Bedarf und Umständen selbst zu bilden.

Die Unterrichtsstunden sind täglich, ausgenommen die Sonn- und Feiertage, Vormittags von 8 bis 12 Uhr. Das vorauszuzahlende Schulgeld beträgt für das ganze Semester 4 fl.

Um aber auch den vielfachen Anfragen und Wünschen lernbegieriger Gewerbsgehülfen, deren Beruf sie an den Wochentagen in der Werkstatt festhält, zu entsprechen, soll für dieselben ein eigener Curs eröffnet werden, dessen Lehrstunden nur an Sonn- und Feiertagen Vormittags von 9 bis 12 Uhr stattfinden.

Das Schulgeld beträgt für das ganze Wintersemester 2 fl. und ist gleichfalls vorauszubezahlen.

Inscriptionen finden täglich im Sekretariate des Vereins statt.

Der Gewerbestand möge die Wichtigkeit dieses Unterrichts durch zahlreiche Betheiligung seiner Zöglinge freundlichst anerkennen.

Würzburg, 18. September 1867. **Die Direktion.**

Der Beginn des Unterrichts an der **gewerblichen Fortbildungsschule** pro $18^{67}/_{68}$ ist auf Montag den 9. Oktober 1867, der Schluß dagegen nach ausdrücklicher Bestimmung auf den 31. Mai 1868 festgesetzt. Die Anmeldung der Schüler findet an den Sonntagen Vormittags von 9 bis 12 Uhr im Inspectionszimmer der Sonntagsschulen, an den Wochentagen zu denselben Stunden im Secretariatszimmer des Vereins (Marschule I. Stock Nr. 65 statt).

Lusttragende werden hievon mit dem Bemerken in Kenntniß gesetzt, daß eben daselbst gegen Entrichtung des vorauszuzahlenden Schulgeldes der Lehrplan zu haben ist. Die höhere Zeichnen- und Modellirschule wird neben dieser gewerblichen Fortbildungsschule wie seither fortbestehen

Im Vertrauen auf das industrielle Interesse der gewerbtreibenden Bewohner Würzburgs, giebt man sich der erfreulichen Hoffnung hin, dieselben werden gleich im Vorjahre durch Ermunterung ihrer Lehrlinge und Hilfsarbeiter zum Besuche der Fortbildungsschule dem Gedeihen dieser Anstalt ihre Theilnahme zollen.

Würzburg, den 16. September 1866. **Die Direktion.**

Neu ausgestellt im Lesesaal: Die auf der **Pariser Welt-Industrie-Ausstellung** für die Kreis-Muster- und Modellesammlung **angekauften Gegenstände.**

Zur Besichtigung derselben ladet die verehrlichen Herren Mitglieder hiemit ein

Die Direktion.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 15. September: **245.**

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 27. September 1867. Nro. **39.**

Abhandlungen.

Ueber unsere technischen Lehranstalten.

(Schluß.)

Ein anderer Mißstand in unseren Gewerbschulen ist das zu sehr ausgedehnte Fachlehrersystem, welches das zum Gedeihen der Anstalt so nothwendige, gegenseitige Ineinandergreifen der einzelnen Gegenstände, namentlich da ganz unmöglich macht, wo die Lehrer nicht genug Selbstverläugnung besitzen, so daß jeder einzelne sein Fach für das Wichtigste hält und deßhalb auch in den häuslichen Arbeiten den Fleiß des Schülers mehr in Anspruch nehmen will, als es sich mit dem richtigen Verhältniß der einzelnen Lehrgegenstände zu einander verträgt. Uebrigens könnte ein pädagogisch gebildeter und aufmerksamer Rektor in solchem Falle das Gleichgewicht leicht wieder herstellen. Aber schlimmer ist, daß die Ansichten über Disciplin — wie bekannt — sehr häufig bei den einzelnen Lehrern weit auseinandergehen, was natürlich um so nachtheiliger einwirken muß, da ohnehin die Disciplin unserer Zeit eine sehr laxe ist. Da aber das Fachlehrersystem nach unsrer Ansicht auch bei den Realgymnasien zu sehr erweitert ist, so wollen wir hier zu diesen übergehen.

Sämmtliche Unterrichtsgegenstände, die an dem Realgymnasium gelehrt werden, können wir, wenn wir Religion und Zeichnen, für welche ohnehin immer eigne Lehrer da sind, weglassen, in zwei Hauptzweige mit je drei Lehrern theilen: in die mathematischen und naturwissenschaftlichen (= exakten) Unter-

richtsfächer und in die sprachlichen nebst Geschichte und Geographie (=ethischen). Wenn wir uns auch zu einem Urtheil bezüglich der mathematischen Fächer nicht berufen fühlen, so glauben wir doch behaupten zu dürfen, daß der Unterricht im Allgemeinen, aber ganz insbesondere der Sprachunterricht fruchtbringender sein würde, wenn diese sämmtlichen Unterrichtsgegenstände eines Kurses unter zwei Lehrer vertheilt wären, und diese dann ihre Schüler wenigstens zwei, wenn nicht alle 4 Jahres-Kurse hindurch behielten. So würde der größere Theil der, dem Fachlehrersystem nicht mit Unrecht aufgebürdeten Nachtheile verschwinden, und man wird uns zugeben, daß nicht nur das so nothwendige Ineinandergreifen der Fächer dadurch mehr gesichert ist, sondern auch daß, wenn über die Disciplin eine genaue Verständigung als unumgänglich nöthig erachtet werden muß, dieselbe zwischen zweien viel leichter erzielt werden kann, als zwischen sechs oder acht. Nun haben wir aber einen Lehrer für die deutsche Sprache, für Geschichte und Geographie mit 18 Stunden wöchentlich; einen für die französische und englische Sprache mit 17 Stunden und einen für das Lateinische mit 14 Stunden, so daß jeder dieser Lehrer in allen vier Kursen lehrt. Wenn es nun aber wahr ist, daß man fremde Sprachen erlerne, um an ihnen vermittelst steter Vergleichung mit der Muttersprache zum rechten Verständniß dieser letztern zu gelangen, und wenn es wahr ist, daß Jeder, der eine fremde Sprache lehrt, dazu beitragen soll, daß der Schüler den Geist der eignen Sprache verstehen lerne: dann hat jeder Schüler der Realgymnasien drei verschiedene Lehrer in der Muttersprache. Namentlich hier ist's, wo durch diese Zersplitterung die formelle Wirksamkeit des Unterrichtes gehemmt, wo die, beim Sprachunterricht unbedingte gegenseitige Beleuchtung und Begründung unmöglich wird. Und sicherlich wird uns Jeder, der ernstlich gewillt ist, einen bildenden Unterricht zu ertheilen, der bestrebt ist, den Schüler denken zu lehren, beistimmen, wenn wir behaupten, daß gerade der Unterricht der deutschen Sprache an jeder Anstalt in dieser Beziehung nicht nur die größten Schwierigkeiten darbietet, sondern auch die meisten Tadler findet. Dies muß aber noch mehr an den Realgymnasien fühlbar werden, wo der e t h i s c h auf den Menschen wirkende Sprachunterricht von 3 verschiedenen Lehrern nach 3 verschiedenen Methoden ertheilt wird. Dazu kommt noch, daß im 4. Kurs der deutsche Unterricht ganz ausfällt und im 3. Kurs auch nur 2 Stunden wöchentlich dazu verwendet werden. Und doch soll der Schüler bei der Absolutorial-Prüfung einen deutschen Aufsatz anfertigen!

Was nun den Umfang des Unterrichts selbst betrifft, so ist derselbe, mit Ausnahme des Lateinischen, dem in dieser Beziehung auch gar nichts vorgeschrieben ist, in fast allen Gegenständen so umfangreich, daß eine gewissenhafte Durchführung um so mehr in das Bereich der Unmöglichkeit gehört, da die jetzigen Schüler dieser Anstalten meistens solche sind, die an den humanistischen Gymnasien nicht fortkommen konnten, also gelinde gesagt, nur mittelmäßige. Und wie könnte dieß auch anders sein? Denn nach der Schulordnung von 1864 befähigt das Absolutorium eines Realgymnasiums zum Eintritt in die

polytechnische Schule, welche eine Abtheilung für das Bauwesen, eine für Maschinentechnik, eine für chemische Technik und eine für Handel und Verkehr zählt. Aber welcher junge Mensch könnte in seinem 14. oder 15. Jahre, wenn er die Lateinschule durchgemacht hat, das Fach schon bestimmen, das er einstens ergreifen werde? Es wird vielmehr jeder denken, ich muß 4 Jahre auf einem der beiden Gymnasien zubringen; auf dem humanistischen Gymnasium kommen weniger mir bis jetzt fremde Lehrgegenstände vor, als auf dem Realgymnasium, wo der Lehrstoff verhältnißmäßig noch viel schwieriger zu bewältigen ist, und mit dem Absolutorium des ersteren kann ich zunächst die Universität beziehen, und kann, wenn ich die verlangte Prüfung noch mache, auch auf die polytechnische Schule gehen. Daß die meisten jungen Leute so denken, dafür spricht der auffallend schwache Besuch der Realgymnasien. Diesem Uebel scheint man auch an maßgebender Stelle abhelfen zu wollen, denn es wurde inhaltlich einer von dem kgl. Staatsministerium der Finanzen gemeinschaftlich mit dem kgl. Staatsministerium des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten erlassenen Entschließung vom 20. Mai d. J. bestimmt, (das Realgymnasium steht bekanntlich unter dem kgl. Staatsministerium des Handels und der öffentlichen Arbeiten) daß bei Gesuchen um Zulassung zu den Prüfungen für den Berg-, Hütten- und Salinendienst seiner Zeit das Absolutorium eines Realgymnasiums dem eines humanistischen Gymnasiums gleich geachtet werden sollte. Und am 1. dess. Monats wurde schon veröffentlicht, daß neben den Absolventen der humanistischen Gymnasien, auch den Absolventen der Realgymnasien der Eintritt in die forstliche Vorlehre, sodann der Uebertritt in die Central-Forst-Lehranstalt unter der Voraussetzung gestattet wird, daß letztere eine vollständige Lateinschule mit der Erlaubniß zum Uebertritt in das humanistische Gymnasium absolvirt und hierauf das Real-Gymnasium mit der I. oder II. Note verlassen haben.

Unwillkührlich drängt sich uns da die Frage auf, welcher Lateinschüler wird sich aber, wenn er die Prüfung zum Uebertritt in das humanistische Gymnasium mit Erfolg bestanden hat, noch der Prüfung zum Uebertritt in das Realgymnasium unterziehen wollen, um sich an dieser Anstalt beim Absolutorium wenigstens die II. Note zu erringen, während ein Absolutorium mit der III. Note von jener Anstalt ihm dieselben, ja sogar noch viel mehr Vortheile bietet? Wahrlich wir vermögen nicht einzusehen, warum gerade in Bayern einem künftigen Forstmanne größere Kenntnisse im Griechischen und Lateinischen nützlicher sein sollten, als größere Kenntnisse in der Mathematik und in den Naturwissenschaften? In jedem anderen Lande wäre man der Ansicht, daß ein Absolvent des Real-Gymnasiums mit der III. Note immer noch nützlichere Kenntnisse für das Forstfach besäße, als ein Schüler des humanistischen Gymnasiums, wenn er auch mit der II. ja selbst mit der I. Note absolvirt hätte. —

Wurden denn unsere Realgymnasien ins Leben gerufen, um so stiefmütterlich behandelt zu werden; oder waren sie ein Bedürfniß unserer Zeit? Wenn sie öffentliche Unterrichtsanstalten sind, welche, nach der schon öfter erwähnten

Verordnung, zur Aufgabe haben, neben einer allgemeinen, wissenschaftlichen Fortbildung die entsprechende Vorbereitung, für jene Berufsarten zu gewähren, welche eine nähere Vertrautheit mit den exakten Wissenschaften erfordern, so muß man es ihnen auch möglich machen, daß sie diese ihre Aufgabe lösen können. Das kann aber nur dadurch geschehen, daß man sagt, wer jene Berufsarten, die eine nähere Vertrautheit mit den exakten Wissenschaften erfordern, wählen will; der muß das Realgymnasium absolviren.

Welche Sonderbarkeiten überhaupt zu Tage kommen, wenn nicht alle Lehr- und Unterrichtsanstalten unter einer und derselben Leitung stehen, geht schon daraus hervor, daß z. B. in allen übrigen Schulen, Turnunterricht vorgeschrieben ist, während in manchen technischen Schulen dieser gerade hier so nothwendige Unterricht nicht ertheilt wird, weil die Ansicht vorherrschen soll, daß die Schüler dieser Anstalten ohnehin schon zu sehr beschäftigt werden. (!)

Darnach glauben wir von unseren technischen Lehranstalten keinen großen Erfolg erwarten zu dürfen, weil eben einerseits die ethischen und exakten Wissenschaften nicht immer in dem richtigen Verhältniß zu einander stehen und andrerseits den verschiedenen ethischen Fächern der naturgemäße Zusammenhang gänzlich abgeht.

Wir könnten schließlich für unsere hier ausgesprochenen Ansichten viele und klare Aussprüche der berühmtesten Denker, wie Fichte, Göthe, Hegel, Herbart, Herder, W. v. Humbold, Niebuhr, Rehberg, Rückert, Schelling, Voltaire anführen. Wir begnügen uns aber die ganz für uns sprechenden Bemerkungen eines Zeitgenossen anzuführen. Der Geschichtschreiber Dr. G. Weber spricht sich in einer Abhandlung über Methode und Ziel des Geschichtsunterrichts also aus:

„Bei den Bürger- und Realschulen, in denen der Kern des künftigen Mittelstandes seine Bildung schöpft, wird man um so mehr dem Geschichtsunterrichte eine größere Bedeutung und Ausdehnung zugestehen müssen, als der Schüler hier nicht auf dem soliden Boden der alten Kultur fußt und folglich die Geschichte der einzige humanistische Lehrzweig ist, der dem Realismus mit seiner einseitigen Verstandesbildung das Gegengewicht hält. Ohne einen gründlichen und umfassenden Unterricht in Geschichte und deutscher Literatur werden die Real- und höheren Bürgerschulen nicht einen bildenden, sondern einen verwildernden Einfluß auf die Jugend üben. Woher sollen Anstalten, die weder wie die Volksschulen von christlich-religiöser Belehrung ausgehen, noch wie die Gymnasien auf dem klassischen Alterthum ruhen, die aus aller Verbindung mit anderen Bildungsanstalten gesetzt sind, und in welchen nicht einmal der meist praktisch betriebene Unterricht in den neuern Sprachen eine bildende Kraft besitzt, woher sollen solche Schulen die Elemente zu einer ethischen Erziehung und allgemeinen Menschenbildung nehmen, wenn man ihnen auch noch Geschichte und deutsche Literatur entzieht, oder so behandelt, daß sie jedes bleibenden Eindrucks ermangeln?“ Rns.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Universalpfropfen, auch Universalstopfen genannt, verdienen die Beachtung der Hausfrauen, denn man kann damit Flaschen leicht und schnell luftdicht verschließen, und die verschlossenen Flaschen ebenso leicht und schnell öffnen, weder in dem einen noch in dem anderen Falle bedarf es einer Anstrengung. Der Universalpfropfen läßt sich zu verschiedenen weiten Flaschenöffnungen verwenden und ist auch von solcher materiellen Beschaffenheit, daß er jahrein jahraus benutzt werden kann. Die Preise variiren je nach Größe pro Stück zwischen 6 bis 12 Sgr.

Fig. I.

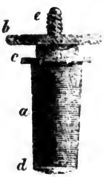
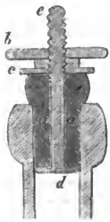


Fig. II.



Ein solcher Universalpfropfen besteht aus mehreren Theilen, dem Stopfenkörper *a* aus vulkanisirtem Kautschuk, einer diesen Körper in der Mitte durchragenden messingenen Schraubenspindel *e* mit einer Kopfplatte *d*, und der Schraubenmutter *b*. Zwischen Schraubenmutter und Stopfenkörper liegt eine Metallplatte *c*, welche den Stopfenkörper gegen die reibende Einwirkung der Schraubenmutter schützt. Der schlanke Stopfen, wie er sich in *Fig. I.* repräsentirt, wird in die Oeffnung der Flasche eingeschoben und die Mutter festgeschroben. Dadurch wird der Stopfenkörper in seiner Längenausdehnung zusammengedrückt, sein Umfang also erweitert, wie dies die *Fig. II.* im Durchschnitt andeutet. Der Stopfen sitzt so fest, daß er nicht durch die Kraft des stärksten Mannes unter einfachem Ziehen gelöst werden kann. Dagegen genügt die einfache Lösung der Mutter durch schwache Finger, um den Stopfen in seine natürliche Form zurückzuführen und die Flasche zu öffnen.

Diese Korke sind zu haben in der Stahlwaarenhandlung von Emil Witte und Comp., Jägerstr. 32, und in der Handlung Warmbrunn, Quilitz und Comp., Rosenthalerstr. 40 in Berlin. (Ind.-Blätter.)

Schon wieder ein neues Luftschiff. — Die San Francisco Cal. Abendpost berichtet folgendes über ein dort im Bau begriffenes und „Aviator" genanntes Luftschiff:

„Ungefähr 20 (engl.) Meilen von hier, an der San Jose Bahn, und zwar nicht weit von der Station Millbrae, befindet sich ein hölzerner Schuppen, der den zwar völlig ausgerüsteten aber noch nicht mit der völligen Flugkraft versehenen Segler der Lüfte gefangen hält. Diesen stelle man sich als eine Art geflügelten Fisch vor, dessen Länge 76, dessen Breite ungefähr 21 Fuß beträgt, mit einem Wallfischschwanz hinten und 48 Fuß langen, mit Metallrippen versehenen und mit Leinwand überzogenen Flügeln, und man hat die ungefähre Idee seiner äußeren Form. Die Flügel sind beweglich und können nach allen Seiten bewegt und gehoben oder niedergelassen werden, — auf diese Weise nach dem Willen des Maschinisten schneller oder langsamer die Maschine hebend oder senkend; der Schwanz dient, wie bei den Vögeln zum Steuern. Das Gerüst des Ballons ist von dem widerstandsfähigen und zähen Bambusrohr, — der Ueberzug von luftdichtem Zeuge, leicht und dauerhaft; das ganze Gewicht der Maschine (Alles in Allem, den Wasser- und Feuerungsvorrath, sowie den Luftschiffer mit eingeschlossen) beträgt 1170 Pfund.

In der Mitte der Flugmaschine befindet sich die nach dem Urtheile von Fachmännern mit außerordentlicher Geschicklichkeit und Sachkenntniß angefertigte Dampf-

maschine, ein wahres Meisterstück der Mechanik; sie besitzt 3 Pferdekraft, und der Raum, in welchem sie aufgestellt ist, ist 30 Zoll breit und 6 Fuß lang, mithin dem Ingenieur hinlänglichen Raum zu seinen Arbeiten gewährend. Für eine Versuchsreise von 2 Stunden würden 7 Gallonen Wasser nothwendig werden.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Werkzeugmaschinenmeister.

Aus Max Wirth „Illustrirter Deutscher Gewerbskalender für 1867".

(Fortsetzung.)

Der Zufall führte Zimmermann nach London und Manchester. Von dieser Zeit an schöpfte er Muth; denn dort hatte er die Ueberzeugung gewonnen, daß der deutsche Maschinenbau, wenn die Arbeitstheilung eingeführt wird, sicher gedeihen muß, da nach der, in England und Nordamerika gewonnenen Erfahrung dieses das einzige richtige und gesunde Prinzip einer Maschinenbauwerkstätte ist. Die Theilung der Arbeit ist aber ganz besonders beim Werkzeugmaschinenbau nothwendig. Ihm mußte ungetheilte Aufmerksamkeit und anhaltender Fleiß zugewendet werden, um das Geschäft auf sichere Grundlagen zu stellen. Die zur Zeit namentlich in Berlin vorherrschenden leichten Konstruktionen und mangelhafte Ausführung mußte vermieden, dagegen die besten englischen Werkstätten zum Vorbild genommen werden, da fast alle guten Werkzeugmaschinen zu jener Zeit noch aus England bezogen wurden.

Zimmermanns rastlosem Streben und der konsequenten Beobachtung des Grundsatzes: nur die besten, zweckmäßigsten Konstruktionen auszuwählen und auszuführen, und die Maschinen mit exaktester Arbeit vom besten Material anzufertigen, — ist es gelungen, seinem Fabrikat und den deutschen Werkzeugmaschinen nicht nur im Vaterlande, sondern auch im fernsten Auslande Anerkennung und Eingang zu verschaffen.

Das jetzige, 1854 errichtete Etablissement Zimmermann's ist ein systematisches Ganze und wird von Fachmännern sehr häufig besucht. Prinzipale und Direktoren schicken gerne ihre Meister und Andere dahin, um von der Einrichtung der Werkstätten und dem darin waltenden Geiste Kenntniß zu nehmen und davon zu lernen. Dem jetzigen Besucher ist es nicht bemerkbar, daß das Etablissement ganz nach und nach entstanden und durch verschiedene Anbaue vergrößert worden ist; man ist vielmehr geneigt, aus dem einheitlichen Ganzen der Anlage anzunehmen: daß dies Alles auf einmal gebaut worden sei. Das kommt daher, daß der Plan von vornherein feststand, daß Zimmermann große Pläne und kleine Bauten machte.

In dem ganzen Etablissement sind gegenwärtig über 600 Arbeiter beschäftigt und in der Maschinenfabrik arbeiten circa 300 verschiedene Werkzeugmaschinen von den größten bis zu den kleinern Kalibern, — Alle nach neuester Konstruktion und sämmtlich in Zimmermann's Werkstätten selbst gefertigt. In letzteren sind sowohl jene 300 Werkzeugmaschinen, als auch ein vollständiges Sortiment Säge- und Holzbearbeitungsmaschinen in Betrieb, so daß Besucher und Liebhaber diese Maschinen in der Werkstatt selbst in Thätigkeit sehen können.

Der Betrieb erfolgt mittels 6 Dampfmaschinen, welche aus verschiedenen andern deutschen Werkstätten stammen, da Zimmermann selbst principiell nur Werkzeugmaschinen baut.

Im Arbeitsbetrieb werden die kleinsten Details mittels meist selbstthätiger sich

selbst regulirender Werkzeugmaschinen gearbeitet, ohne welche die doppelte Zahl Arbeiter nicht ausreichen würde, dieselbe Quantität Maschinen hervorzubringen.

Hierdurch sowohl, als durch die Einführung der Arbeitstheilung im Maschinenbau, und durch die Beschränkung auf einen Zweig, ist es Zimmermann gelungen nicht blos die Engländer, welche bis dahin jene Art Maschinen ausschließlich nach Deutschland lieferten, fast gänzlich von da zu verdrängen, sondern, was noch schwerer war, ihnen auf dem Weltmarkte Konkurrenz zu machen.

In den letzten Jahren hat Zimmermann für eine halbe Million Thaler Werkzeugmaschinen angefertigt und verkauft. Kaum im Stande, der steigenden Nachfrage zu genügen, steht er im Begriff, seine Anstalt bedeutend zu vergrößern.

Zur Würdigung des Gesagten ist es nöthig, sich in die Zeit zu versetzen, wo die Entstehung des Geschäfts stattfand. Es fehlte nämlich dazumal so sehr an wirklich exakten Maschinenarbeitern, daß Zimmermann sich genöthigt sah, sich erst Arbeiter heranzuziehen, wie solche für die, strenge Genauigkeit erfordernden Arbeiten im Werkzeugbau unentbehrlich sind, so daß die Fabrik 100 bis 120 Lehrlinge beschäftigte, welche heute als tüchtige Arbeiter fungiren.

Schön und nachahmungswerth ist das Verhältniß Zimmermann's zu seinen Arbeitern. Er ist Freund und Rathgeber derselben; sich gern in die Lage eines Arbeiters zurückversetzend, und deshalb stets gerecht gegen dieselben, hat Zimmermann für die Hebung des Arbeiterstandes in Chemnitz sehr viel gethan.

Durch Erbauung schöner, heller, gleichmäßig erwärmter und gut ventilirter, überhaupt gesunder Arbeitsräume, förderte er das körperliche Wohlbefinden; durch Einführung der Theilung der Arbeit eigneten sich die Arbeiter in Anfertigung der einzelnen Theile größere Genauigkeit an, wodurch deren Verdienst sich steigerte; und die in der Fabrik eingeführte musterhafte Ordnung, Pünktlichkeit und Reinlichkeit wurde den Arbeitern zur Gewohnheit — Eigenschaften, welche leider nur zu oft den Arbeitern mangeln. Kein Wunder, daß Zimmermann nicht nur von seinen Arbeitern allein, sondern von den Maschinenbauern überhaupt hoch geehrt wird.

Zimmermann ist in seinem Geschäfte Morgens der Erste und Abends der Letzte. Thätigkeit, Fleiß, Gewandtheit, Umsicht, Geschäftsblick, richtige Auswahl der besten Konstruktionen des In- und Auslandes, verbessert und ergänzt durch eigene glückliche Erfindungen, — so daß die Fabrik nicht weniger als 10 verschiedene eigene Patente besitzt, welche in das praktische Leben eingeführt sind und zum Theil ganz unerreicht dastehen, — das sind die Mittel, welchen Zimmermann seinen großen Erfolg zu verdanken hat.

Mit verschiedenen Preismedaillen der größeren deutschen und der letzten Londoner Ausstellung gekrönt, hat Zimmermann für seine Werkzeugmaschinen einen Ruf erworben — weit über Europa's Grenzen hinaus; denn selbst aus Java, Südamerika, Afrika und Asien kommen Anfragen und Käufer bis nach Chemnitz, angezogen vom Namen der Zimmermann'schen Maschinen.

So konnte es daher auch nicht fehlen, daß Chemnitz selbst davon Nutzen zog und sein Renomée durch die Einführung eines neuen Produktionszweiges erweiterte. Auch regte das Beispiel seiner gelungenen Unternehmung zur Nachahmung auf, so daß jetzt der Werkzeugbau in circa 10 Werkstätten Aufnahme gefunden hat und Chemnitz dadurch auf dem Kontinent die Stelle vorbehalten ist, welche Leeds in England behauptet hatte.

Von jenen erwähnten 10 Werkstätten wollen wir eine (diejenige von Sondermann und Stier) noch hervorheben, weil deren Leiter in dem Zimmermann'schen Etablissement sich ausgebildet hat. (Fortsetzung folgt.)

Polytechnischer Verein.

Eröffnung des Schulunterrichts.

Sonntag den 6. Oktober Vormittags 9 bis 12 Uhr findet in der Marschule die Aufnahme der neu eintetenden Sonntagschüler statt. Hiezu haben sich alle noch nicht inscribirten Lehrlinge sowohl, als auch Solche, welche, aus den Elementarschulen entlassen, dem Sonntagschulunterricht beiwohnen müssen, zu melden und folgende Zeugnisse vorzulegen: 1) den Werktagschul-Entlaßschein, 2) den Impfschein, 3) einen Nachweis über die erfolgte Anmeldung zum Christenlehrunterrichte, 4) einen Ausweis über ihre Vermögensverhältnisse, im Falle sie auf Befreiung vom Schulgelde Anspruch machen zu können glauben; im entgegengesetzten Fall ist das Schulgeld für das Wintersemester, welches 1 fl. 3 kr. beträgt, sogleich zu erlegen.

Sonntag den 13. Oktober beginnt der Unterricht, an welchem Tage alle zum Schulbesuch Verpflichteten früh 8 Uhr beim Gottesdienste und hierauf in den Vereinsschulen sich einzufinden haben.

Eine zu spät gemachte Anmeldung, welche auf den Unterrichtsanfang störend einwirkt, hat für den Säumigen eine Schulstrafe zur Folge.

Hinsichtlich der Aufnahme von Lehrlingen, die nicht hier in der Lehre stehen, wird bemerkt, daß dieselben nur am Anfange des Schuljahres und nicht mehr im Laufe desselben incribirt und überhaupt nur nach Maßgabe des Raumes aufgenommen werden können.

Würzburg, den 26. September 1867.

Die Direktion. **Die Schul-Kommission.**

Die **höhere Zeichnen- und Modellirschule** beginnt im kommenden Wintersemester den Unterricht am 7. Oktober.

Wie es das Bedürfniß der Gewerbe erfordert, wird die Schule vom ersten Elementarunterricht an alle diejenigen Lehrgegenstände bieten, welche geeignet sind, dem Schüler den Reichthum der Ornamente und der Dekoration in Form und Farbe mitzutheilen, um ihn fähig zu machen, das wahrhaft Schöne zu erkennen und nach Bedarf und Umständen selbst zu bilden.

Die Unterrichtsstunden sind täglich, ausgenommen die Sonn- und Feiertage, Vormittags von 8 bis 12 Uhr. Das vorauszuzahlende Schulgeld beträgt für das ganze Semester 4 fl.

Um aber auch den vielfachen Anfragen und Wünschen lernbegieriger Gewerbsgehülfen, deren Beruf sie an den Wochentagen in der Werkstatt festhält, zu entsprechen, soll für dieselben ein eigener Curs eröffnet werden, dessen Lehrstunden nur an Sonn- und Feiertagen Vormittags von 9 bis 12 Uhr stattfinden.

Das Schulgeld beträgt für das ganze Wintersemester 2 fl. und ist gleichfalls vorauszubezahlen.

Inscriptionen finden täglich im Sekretariate des Vereins statt.

Der Gewerbestand möge die Wichtigkeit dieses Unterrichts durch zahlreiche Betheiligung seiner Zöglinge freundlichst anerkennen.

Würburg, 18. September 1867. **Die Direktion.**

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 22. September: 250.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 4. Oktober 1867. Nro. **40.**

Abhandlungen.

Ueber Urtheil und Kritik.

Von Maler A. Leimgrub.

Wenn der Künstler oder Handwerker mit einem Aufwand von Zeit, Kraft, Mühe und Kapital ein Werk seines Faches vollendet hat und es dem Besteller oder dem Publikum übergibt, so ist das Erste, was folgt, daß sein Werk beurtheilt, gelobt oder getadelt wird. Der Urtheilsspruch, welcher aus diesem öffentlichen unausbleiblichen Gericht hervorgeht, ist aber so tief einschneidend für die Stellung, das Ansehen und die Existenz des Verfertigers, daß er genöthigt ist, großes Gewicht darauf zu legen.

Nun sind aber die Urtheile eben so verschieden und vielfältig, als die Bildungsstufen, Fähigkeiten und Anschauungen der Beurtheiler selbst. Ueber ein und dasselbe Werk hören wir oft eben so großes Lob, als schweren Tadel aussprechen und oft beides nicht ohne Grund.

Wie aber ist dieser Widerspruch möglich? Wo liegt die Wahrheit? Welches Urtheil ist das Richtige? Der Nichtkenner hält sich an den Ausspruch der Autoritäten und der öffentlichen Meinung; wenn aber diese Aussprüche selbst sich entgegenstehen und widersprechen, woran soll man die Wahrheit erkennen, woran die Richtigkeit der sich entgegenlaufenden Urtheile? Nicht allein sind es einzelne Menschen, welche in ihren Aussprüchen sich entgegenstehen, sich irren und täuschen, sondern ganze Völker und Jahrhunderte haben das Gleiche an sich erfahren.

Eben so verhält es sich mit den Urtheilen derjenigen, die man vorzugsweise für Berufene hält, eine Sache oder ein Kunst- und Gewerbsprodukt zu richten; als da sind die sogenannten Fachmänner, Kenner, Liebhaber und Sammler; die Professoren, Prüfungscommissionen und Schiedsgerichte ꝛc. Hat es sich nicht schon oft genug herausgestellt, wie unzuverlässig deren Aussprüche waren?

Zu dieser, in der menschlichen Natur begründeten Unvollkommenheit gesellen sich auch noch andere Motive persönlicher Art, welche nicht wenig dazu beitragen, diese Begriffsverwirrung noch mehr zu trüben, entweder die wohlgesinnte Absicht, dem Verfertiger eines Werkes zu nützen durch Anpreisung und nicht immer in den Schranken der Mäßigkeit gehaltenes Lob; oder auch einen mißliebigen Concurrenten möglichst brach zu legen durch eben so dargebrachten Tadel und absichtliches Bloslegen der wirklichen oder vermeintlichen Schwächen seines Werkes. Wie vielen Ankündigungen und Lobpreisungen der Geschäftswelt liegt als Motiv nur der persönliche Vortheil zu Grunde, wie viele Kritiken über Theater, Musik und Malerei ꝛc. entspringen blos der Leidenschaft, der Halbkenntniß oder persönlichem Wohl und Uebelwollen.

Dadurch wird auch die ehrliche, objektiv gehaltene Kritik verdächtig. Das große Publikum, in seinem Vertrauen auf die Wahrheit eines öffentlichen Urtheils getäuscht, verfällt entweder in Mißtrauen und Zweifel, welche zu einem Indifferentismus führen, der gar nichts mehr von einer Sache wissen will, wo man nicht weiß, wer Recht hat; oder es entsteht bei eitlen, sich selbst überschätzenden Personen die stupide Zuversicht, das beste Urtheil selbst zu besitzen und ihre vermeintliche Ueberzeugung als die alleingeltende hinzustellen, dagegen die Meinungen und Anschauungen Anderer als Bornirtheit zu bezeichnen, und man findet bei solchen Menschen eine um so größere Hartnäckigkeit im Beharren ihrer speciellen Ansicht, je weniger sie von der Sache eigentlich verstehen. Daher die heftigen leidenschaftlichen Kämpfe auf diesem Felde, besonders unter den dabei Betheiligten.

Das Kapital des Künstlers und jedes Erzeugers eines Werkes höherer Gattung ist seine Kunst, sein Wissen und Thun. Aber die Höhe der Zinsen, die er daraus ziehen kann, hängt von der Höhe seines Renommees, seiner Geltung als Autorität in seinem Fache, ab, und dazu trägt das öffentliche Urtheil, der Ausspruch seiner Collegen und aller Gebildeten einen großen Theil bei. Dieser Ausspruch entscheidet bei ihm über Sein und Nichtsein. Man nimmt es darum mit Unrecht den Künstlern übel, wenn sie empfindlich sind für Lob und Tadel, bedenkt aber nicht, daß ihre Existenz von der guten Meinung abhängig ist, die Freund und Gönner ihrer Kunst von der Güte ihrer Leistungen haben, bedenkt nicht, daß es über alle Massen schmerzlich berühren muß, den Preis so vieler Mühen, so vieler Zeit, oft eines ganzen Lebens verlieren zu müssen oder beeinträchtigt zu sehen durch eine anonyme gewissenlose oder leichtfertige Kritik, durch absichtliches Ignoriren, das sogenannte zu Todeschweigen, oder durch ungerechtfertigte Lobhudelei, die von wohlwollender Hand einem Nebenbuhler gespendet wird.

Es kann hier natürlich nur von solchen Werken die Rede sein, welche eine hinreichende Anzahl guter Seiten aufzuweisen haben. Werke, deren Mängel jedem Verständigen sonnenklar in die Augen springen, sind unter aller Kritik.

In diesem Sinne erscheint eine leidenschaftliche von unlauteren Motiven ausgehende Kritik, welche nicht, oder auf zweifelhafte unbeweisbare Gründe sich stützt, als eine böse unverantwortliche That, als freche Lüge, als Beleidigung des gebildeten Publikums, und wenn sie, wie alle solche Machwerke anonym in die Welt geschickt wird, wie ein Meuchelmord. Der Künstler steht solchen Angriffen hilflos gegenüber und jeder Versuch, sich zu rechtfertigen, zieht ihm sehr leicht den Namen eines empfindlichen Gesellen zu, der, wie man zu sagen pflegt, nur gelobt sein will und keinen Tadel vertragen kann.

Diese Empfindlichkeit, diese blinde Vaterliebe für sein geschaffenes Werk ist aber nicht in allen Fällen und bei jedem Künstler in dem Maße zu finden, daß er nicht ein williges Ohr hätte für Aufklärung und Hindeutung auf die Mängel seines Werkes. Jeder ehrliche strebsame Künstler wünscht über sein Werk auf Gründe gestützte Urtheile und Anschauungen zu vernehmen, und zwar recht viele, und es ist erwiesen, daß ein trefflicher wahrer Künstler, wie jeder strebsame Geist sich gerne belehren und aufklären läßt.

Wie muß aber eine Kritik, ein Urtheil, ein Gutachten oder Schiedsrichterspruch beschaffen sein, wenn er sowohl dem Künstler als dem Publikum Gerechtigkeit und Wahrheit darbieten, Werth, und das Gewicht der Ueberzeugung in sich tragen soll? Wer hat das Recht und die Fähigkeit dazu? wer die Berufung? ja, wer die Pflicht?

Suchen wir diese Fragen zu beantworten.

Das Recht zu kritisiren hat Jedermann, weil Jedermann das Recht hat, seine eigene Meinung zu haben und nach Umständen und Belieben auszusprechen. Besonders kann dieses Recht dem Käufer, Besteller und Bezahler einer Sache nicht abgesprochen werden; eben so dem Besucher eines Theaters, eines Conzerts oder einer Kunstausstellung 2c., wo ihm sein bezahltes Eintrittsgeld noch ein besonderes Recht erwirbt, zu raisonniren.

Anders verhält es sich mit der Befähigung zu urtheilen. Hiezu gehört unbedingt die Kenntniß einer Sache und deren Erzeugungsart, eine richtige Vorstellung von Zweck, Vollkommenheit und Schönheit derselben und die Gabe, das fertige Werk als Objekt betrachten, charakterisiren, vergleichen und abschätzen zu können.

Diese Gaben sind schon nicht mehr Jedermanns Sache. Die nothwendige Kenntniß setzt einen vertrauten Umgang voraus und darum glaubt man als den besten Kenner den Fachmann bezeichnen zu müssen und zwar mit vollem Recht.

Nun hat aber die Erfahrung bewiesen, daß nicht immer der Fachmann der trefflichste Beurtheiler war. Vielerlei Einflüsse treten der rein objektiven Anschauung desselben entgegen.

Einmal ist derselbe natürlicher Concurrent des Schöpfers des zu beurtheilenden Werkes und so hoch auch die Unparteilichkeit und Gewissenhaftigkeit des Beurtheilers stehen mag, die menschliche Natur verläugnet ihr Recht nicht und trübt dessen Blick, ohne daß er es will und weiß.

Dazu kommt noch bei gewissenhaften und ängstlichen Gemüthern die Sorge, ihr Ausspruch, falls er ungünstig laute, könne ihnen als Brodneid 2c. ausgelegt werden und ihnen Feindschaft zuziehen, daher die Scheu so vieler Fachmänner, in ein technisches Schiedsgericht zu treten, oder als Prüfungscommissär mitzuwirken.

Auch kann der überraschende Anblick meisterhaft überwundener technischer Schwierigkeiten das Auge des Fachmanns eher blenden, als das eines Uneingeweihten in die Geheimnisse und Schwierigkeiten des Machens.

Oder er trägt eine tief eingewurzelte Vorliebe für diese oder jene Manier, Richtung oder Stil und wird durch diese Vorliebe leicht ungerecht oder kalt für Bestrebungen anderer Art. Man erinnere sich nur an die einseitige Vorliebe für die Gothik oder den antiken und Renaissançestil in der Architektur und Ornamentik und die darans hervorgegangenen Urtheile.

In Folge dieser Wahrnehmungen hört man nun vielfach die Behauptung aufstellen; nicht der Künstler oder Fachmann, sondern der theoretisch gebildete Kenner und Liebhaber sei berufen, ein treffendes Urtheil zu fällen, weil alle oben benannte Einflüsse ihn nicht berühren. Auch diese Anschauung hat etwas Wahres, ist aber so wenig stichhaltig, als die erste.

Die Urtheile, welche der sogenannte Kenner oder Liebhaber fällt, sind wieder anderen Beschränkungen unterworfen. Wer blos theoretisch, begriffsmäßig ohne Kenntniß und Erfahrung in der Technik, über ein kunstreiches Produkt urtheilt, verlangt leicht Dinge, die gar nicht zu leisten sind, greift oft schonungslos das erste Recht des Künstlers, „seine eigene Idee nach seiner eigenen Weise auszusprechen" an, legt seine individuellen Empfindungen, Anschauungen und Ideen dem Werke unter und wenn es nicht so ist, wie er es wünscht, wird er absprechend, denn selten gibt er sich die Mühe, die Absicht des Künstlers zu erforschen. Er läßt sich eben so leicht wie der Fachmann bestechen durch Vorliebe für diese oder jene Richtung und Manier und folgt noch rücksichtsloser dieser Vorliebe.

Immer muß man annehmen, daß das Urtheil des Fachmannes schärfer und treffender sei, da, wo es sich darum handelt, Geist, Stil und Technik eines Werkes zu charakterisiren; daß aber das Urtheil des Kenners, Sammlers und Liebhabers da vorzuziehen sei, wo es sich um die Beurtheilung der praktischen Brauchbarkeit, seiner Gesuchtheit, seines Marktpreises handelt. (Schluß folgt.)

Die Pacific-Bahn in Amerika.

In einem Amerikanischen Blatte „Forneys Press“ findet sich eine Reihe von Briefen, deren Ueberschrift schon interessant lautet, nemlich: „Eine dreitausend Meilen-Eisenbahnfahrt.“ Es ist darunter die Pacific-Eisenbahn, so weit sie fertig ist, gemeint, ein riesiges Unternehmen, das die Bestimmung hat, den Atlantischen Ocean mit dem stillen Weltmeere, New-York mit San Francisco zu verbinden. Dieses Werk hat eine solche Bedeutung, daß auch bei uns einige Angaben mit Interesse aufgenommen werden möchten, welche dessen Bau u. s. w. betreffen.

Die Pacific-Eisenbahn ist — dem Verfasser der erwähnten Briefe zufolge — in ihrem gegenwärtigen Zustande einer zweizinkigen Gabel zu vergleichen; der eine Theil ist westlich der Felsengebirge (Rocky mountains), der California-Zweig, welcher gleichsam den Handgriff repräsentirt, während die Omaha und Kansas, oder nördliche und südliche Linie die Zinken vorstellen. Die eine dieser Linien heißt in Folge eines Congreßakts: Union Pacific Railroad, die andere Union Pacific Railway, eastern division. Dieser Theil aber dürfte, da noch eine dritte Linie projectirt ist, füglich, die „Central-Road“ genannt werden.

Die Union Pacific Railroad oder die Omahalinie läuft von Omaha theilweise dem Nebraska- und Plattenfluße entlang. Diese Linie steht mit den Bahnen östlich von dem Missouri durch fünf Linien in Verbindung, von denen einige noch nicht ganz beendet sind.

Der Union Pacific Railway beginnt in Wyandotte, an dem Missouri-Flusse unweit Kansas-City und steht durch die Zweigbahn: „Pacific Road von Missouri“ direkt mit Philadelphia und New-York in Verbindung.

Durch diesen Zweig ist es möglich bis an die äußerste Grenze des Union Pacific Railway zu fahren, ohne daß man den Waggon, in welchen man in New-York eingestiegen ist, auch nur zu wechseln braucht. Excursionisten verlassen demnach New-York und machen den Weg über Philadelphia, Pittsburg, Quincy nach Illinois, über den Mississippi-Fluß nach Leavenworth und Fort Rilay, 1555 engl. Meilen von New-York.

Besonders bemerkenswerth ist dieser Theil der großen Eisenbahn quer durch das Festland Amerikas, weil sie gerade ein Territorium durchschneidet, das sich vorzüglich die Süddeutschen zur Ansiedlung auserkoren zu haben scheinen. Denn gerade in der Bevölkerung des äußersten Westens ist ein reiches Element Süddeutscher enthalten, untermischt mit einem Theile Irländer und einem ganz kleinen Theile sehr zahmer Indianer und Halbindianer. Die Schnelligkeit, mit welcher die Städte aufspringen und blühen, ist überraschend. Noch vor zehn Jahren war Leavenworth nichts als ein Aussenposten gegen die Indianer; Wölfe kamen an die Hütten der Ansiedler heran, furchtlos wie die Hunde, Indianer tranken ihren Whiskey-toddy und Prärie-Hühner nisteten unter der Schwelle der Blockhäuser. Heute ist Leavenworth eine Stadt mit Kaufläden, welche sich

der Chesnutstraße- oder Broadway-Läden in Philadelphia und New-York an die Seite stellen können, mit einem ausgedehnten Verkehr noch Santa Fe und einem Geschäftsumsatz von ca. Dollars 100,000,000 per Jahr. — Fort Rilay ist jetzt noch eine Regierungsstation. Doch wer kann sagen, was es in 10 Jahren sein wird? — Kansas wird das Paradies der Frauen genannt, weil die männliche Bevölkerung die weibliche Welt überragt.

Bereits haben die Yankees eine telegraphische Verbindung des stillen Meeres mit dem atlantischen Oceane hergestellt, an und für sich schon ein staunenswerthes Werk, der Vorläufer dieser Pacific-Eisenbahn. Diese 5000 englische Meilen lange Telegraphenleitung bringt Nachrichten vom Osten nach dem Westen fast schneller, als die Erde sich dreht. Die Gebirgsbahnen des Sömmering, der Mont-Cenis-Tunell sind auch Riesenwege, die für den Dampfwagen gebaut werden. Man werfe aber einen Blick auf die Karte und verfolge den Weg, den diese amerikanische Bahn verfolgt, von der Küste des stillen Meeres an, über die Berge der Sierra Nevada, durch das Utah-Thal, dann wieder über die schneebedeckten Felsengebirge (Rocky mountains), den Thalgründen des Missouri und Mississippi entlang, über die Alleghanikette und hinab die Landeinsenkung nach dem atlantischen Ocean zu, — eine Strecke, zu deren richtigem Begriff uns ein Vergleichspunkt fehlt.

Und von welcher Bedeutung wird dieser Schienenweg, der nicht blos Californien mit den Staaten verbindet, sondern der auch China und Japan näher an Europa rückt, für den Handel und die Industrie werden?

So schreitet der Mensch vor mit gewaltigen Sieben-, ja Tausend-Meilenstiefeln und macht unglaubliche Wundermährchen zur Wirklichkeit.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Werkzeugmaschinenmeister.

Aus Max Wirth „Illustrirter Deutscher Gewerbskalender für 1867".

(Fortsetzung.)

Sondermann ist am 24. Mai 1833 in Magdeburg, wo sein Vater als Beamter fungirte, geboren. Nach Uebersiedlung seiner Eltern nach Anhalt-Köthen besuchte er daselbst die Realschule und trat im 16. Lebensjahre bei einem dortigen Schlossermeister in die Lehre; nach zweijähriger Lehrzeit ging er nach Berlin, um sich noch einen gleichen Zeitraum in der Hummel'schen Maschinenfabrik als praktischer Maschinenbauer auszubilden. Mit Unterstützung tüchtiger Privatlehrer Berlins bildete er sich hier zum Techniker aus und erhielt hierauf im Jahre 1853 Stellung als Zeichner in der Joh. Zimmermann'schen Maschinenfabrik in Chemnitz. Als alleiniger technischer Beamter auf dem Bureau derselben hatte er die beste Gelegenheit, sich in der, erst im Entstehen begriffenen Werkzeugmaschinenfabrik für sein Fach auszubilden, was Sondermann auch recht gut wahrzunehmen verstand. Schon nach zweijähriger Thätigkeit in dieser

Eigenschaft konstruirte er nach eigener Erfindung eine Eisenbahnwagenräderdrehbank, wofür ihm von Seiten seines Chefs, der solche selbstverständlich patentiren ließ, eine namhafte Gratifikation gewährt wurde. Sondermann hatte nichts Besseres zu thun, als solche zur Vervollkommnung seines Konstruktionstalents in einer Reise nach der Pariser Ausstellung zu verwenden. So hatte er bis Ende des Jahres 1857 zahlreiche, aus dem Joh. Zimmermann'schen Etablissement während seiner dortigen Wirksamkeit hervorgegangene Werkzeugmaschinen entworfen und konstruirt, und dazu noch vieles Neue und Eigenthümliche in der Werkzeugmaschinenbranche geschaffen.

Im Besitz dieser Fähigkeiten entschloß er sich nun auch zur Begründung eines eigenen Herdes, und so geschah es denn, daß er sich mit seinem Freund, dem Techniker Moritz Böttcher in Kappel bei Chemnitz associirte, um nun mit diesem gemeinschaftlich Werkzeugmaschinen für eigene Rechnung zu erzeugen. Das damals kleine Etablissement versprach die besten Hoffnungen, Sondermann fühlte sich aber genöthigt, sich von seinem Associé Böttcher zu trennen und das Geschäft für alleinige Rechnung zu übernehmen. Zur größeren Ausdehnung desselben siedelte er nun auch zu Anfang des Jahres 1860 nach dem von seinem Schwiegervater eigens für diesen Zweck angekauften Theil der Becker und Schraps'schen Fabrik über, in der sich heute noch das Geschäft befindet. Am 15. Mai desselben Jahres trat sein früherer Kollege in der Zimmermann'schen Fabrik, Karl Heinrich Stier als Associé ein und wurde nun die geschäftliche Disposition in der Hauptsache repartirt: Sondermann die ohnehin bis jetzt innegehabte technische Leitung der Fabrik überlassen, während dagegen Stier den Vertrieb der Erzeugnisse, Besorgung der Reisen und auswärtigen Angelegenheiten übernahm. Durch gemeinsames Wirken vergrößerte sich das Etablissement in jedem Jahre, so daß sehr bald die Aufführung neuer Gebäude und der Ankauf von Grundstücken zur Erweiterung desselben nöthig wurde. (Schluß folgt.)

Polytechnischer Verein.

Der Beginn des Unterrichts an der **gewerblichen Fortbildungsschule** pro $18^{67}/_{68}$ ist auf Montag den 7. Oktober 1867, der Schluß dagegen nach ausdrücklicher Bestimmung auf den 31. Mai 1868 festgesetzt. Die Anmeldung der Schüler findet an den Sonntagen Vormittags von 9 bis 12 Uhr im Inspectionszimmer der Sonntagsschulen, an den Wochentagen zu denselben Stunden im Secretariatszimmer des Vereins (Marschule I. Stock Nr. 65 statt).

Lusttragende werden hievon mit dem Bemerken in Kenntniß gesetzt, daß eben daselbst gegen Entrichtung des vorauszuzahlenden Schulgeldes der Lehrplan zu haben ist. Die höhere Zeichnen- und Modellirschule wird neben dieser gewerblichen Fortbildungsschule wie seither fortbestehen.

Im Vertrauen auf das industrielle Interesse der gewerbtreibenden Bewohner Würzburgs, giebt man sich der erfreulichen Hoffnung hin, dieselben werden gleich im Vorjahre durch Ermunterung ihrer Lehrlinge und Hilfsarbeiter zum Besuche der Fortbildungsschule dem Gedeihen dieser Anstalt ihre Theilnahme zollen.

Würzburg, den 16. September 1867. **Die Direktion.**

Eröffnung des Schulunterrichts.

Sonntag den 6. Oktober Vormittags 9 bis 12 Uhr findet in der Marschule die Aufnahme der neu eintretenden Sonntagschüler statt. Hiezu haben sich alle noch nicht inscribirten Lehrlinge sowohl, als auch Solche, welche, aus den Elementarschulen entlassen, dem Sonntagschulunterricht beiwohnen müssen, zu melden und folgende Zeugnisse vorzulegen: 1) den Werktagschul-Entlaßschein, 2) den Impfschein, 3) einen Nachweis über die erfolgte Anmeldung zum Christenlehrunterrichte, 4) einen Ausweis über ihre Vermögensverhältnisse, im Falle sie auf Befreiung vom Schulgelde Anspruch machen zu können glauben; im entgegengesetzten Fall ist das Schulgeld für das Wintersemester, welches 1 fl. 3 kr. beträgt, sogleich zu erlegen.

Sonntag den 13. Oktober beginnt der Unterricht, an welchem Tage alle zum Schulbesuch Verpflichteten früh 8 Uhr beim Gottesdienste und hierauf in den Vereinsschulen sich einzufinden haben.

Eine zu spät gemachte Anmeldung, welche auf den Unterrichtsanfang störend einwirkt, hat für den Säumigen eine Schulstrafe zur Folge.

Hinsichtlich der Aufnahme von Lehrlingen, die nicht hier in der Lehre stehen, wird bemerkt, daß dieselben nur am Anfange des Schuljahres und nicht mehr im Laufe desselben incsribirt und überhaupt nur nach Maßgabe des Raumes aufgenommen werden können.

Würzburg, den 26. September 1867.

Die Direktion. **Die Schul-Kommission.**

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 29. September: **150.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 11. Oktober 1867. Nro. 41.

Abhandlungen.

Ueber Urtheil und Kritik.

Von Maler A. Leimgrub.

(Schluß.)

Man hat nun, um Allen gerecht zu werden, Collegien gebildet, Prüfungscommissionen, Schiedsgerichte 2c., in welchen Künstler, Fachmänner und Kenner gleich stark vertreten sind. — Wenn nun jedes Mitglied einer solchen Beurtheilungscommission offen und rückhaltlos seine Meinung sagen könnte und würde, so wäre sehr viel gewonnen. Aber gerade innerhalb solcher Collegien ist der Einfluß persönlicher Stellung, Verhältnisse, Interessen und Rücksichten von überwiegender Kraft.

Die Vorstände sind gewöhnlich Männer von hoher Stellung und müssen es sein, soll das Comité beim großen Publikum Vertrauen haben. Die Beisassen sind aus der Aristokratie der Beamten- oder Geschäftswelt. Der schlichte Fachmann, Künstler, Bürger und Handwerker wagt es in der Regel nicht, den Intentionen solcher Männer zu widersprechen. Ihm steht vor Allem die Gabe, gut und überzeugend zu sprechen, öffentlich vor Intelligenzen zu sprechen, nicht zu Gebote, er hat geschäftliche Rücksichten zu nehmen, will keine Unzufriedenheiten gegen sich erregen, läßt sich leicht bereden, kurz, er ist nicht unabhängig genug, um ein entschiedenes „Nein" auszusprechen. Wer je Mitglied eines solchen Schiedsgerichts war, muß wissen, daß dessen Urtheilsspruch mehr das

Werk der intelligenten Wortführer, als der Ausdruck einer rücksichtslosen Gesammtberathung ist.

Trotzdem wir nun die Wahrnehmung machen, daß auch die Urtheile der Collegien getrübt und beeinflußt sind, müssen wir doch viele Fälle anerkennen, wo Schiedsgerichte von solcher Gestalt ganz am Platze und durch nichts anders zu ersetzen sind. Als ein Beispiel führen wir nur die Schiedsgerichte der Kunstvereine an. — Die Urtheile und Ankäufe der Kunstvereine müssen sich mehr die Erhaltung ihrer Mitglieder und des ganzen Instituts angelegen sein lassen, als die speciellen Wünsche und Interessen der Künstler. Kenner, Liebhaber, Sammler und gebildete Männer von vorragender Stellung und Ansehen sind ohne Zweifel da besser am Platze, einestheils um durch das Gewicht ihres Namens, anderntheils durch Wahrnehmung der Interessen der Mitglieder ihre Aufgabe nach Möglichkeit lösen zu können. Nie würde dies einem Schiedsgericht gelingen, in welchem Künstler die Oberhand hätten. Das zahlende Publikum würde bald seine Wünsche unberücksichtigt sehen und sich theilnahmlos verhalten.

Alles, was wir bis jetzt betrachtet haben, war unvollkommen, nur beziehungsweise gut und brauchbar. Die Ursachen sind leicht zu erkennen, denn es giebt nichts Vollkommenes unter der Sonne und wir werden uns immer nur mit dem Streben nach Licht und Wahrheit begnügen müssen. Die menschliche Natur, so reich begabt und bildungsfähig sie immerhin sein mag, kann nie zur Unfehlbarkeit und Allerkenntniß sich aufschwingen. Sei die Umschau, das Wissen und Können eines Menschen noch so groß, nie wird er dem Irrthum und der Selbsttäuschung entgehen und wer glaubt, darüber erhaben zu sein, der steht auf einer tiefen Culturstufe, ist der traurigste Mensch, aber auch der unfriedsamste und unleidlichste. Zeigt ja selbst die Geschichte, vorzugsweise die Geschichte der Kunst, daß ganze Jahrhunderte, sammt ihren gebildetsten und universellsten Geistern in Irrthum und Täuschung beharrten. Man sehe nur das Zeitalter des Ritter Bernini in Rom an, dessen schwülstiger Barokstil die ganze Welt entzückte und eroberte, im Glauben befangen, man habe an Schönheit die Antiken übertroffen.

Wir finden also, daß das Urtheil eines Individuums, eines Collegiums, eines ganzen Zeitalters nur die ausgesprochene Summe einer speciellen Ansicht und Meinung über eine Sache ist, also beschränkt und abhängig vom Geiste und den Interessen der Zeit, von Art und Umfang der Bildung und Anschauung. Diese Schranken erweitern sich aber im Laufe der Zeit, die störenden Einflüsse verlieren allmählig ihre Kraft und wir finden, daß nur bei der Prüfung künftiger Geschlechter falsche und unächte Verdienste schwinden und nur wahre und würdige bleiben. Da schweigen die Leidenschaften und die persönlichen Rücksichten fallen weg, da steht das Werk neben vielen seiner Art, da finden alle in verschiedenen Zeiten darüber gefällten Urtheile ihren Abschluß, können überschaut, zusammengefaßt und geläutert werden. Dasjenige Urtheil also, welches die Gebildetsten vieler Zeiten aussprechen, woran alle mit Ueberzeugung festhalten,

welches bei der stets fortschreitenden Bildung der Menschheit sich bewährt: dieses Urtheil ist das möglichst richtige und treffendste.

Die Nachwelt ist also der befähigtste und partheiloseste Richter. Damit kann aber dem praktischen Geiste unserer Zeit wenig gedient sein. Wir wollen wissen, wie wir mit einer Sache daran sind, jetzt sogleich, damit wir uns darnach richten und unsere Interessen wahren können. Die ganze produzirende Welt, der Theaterdirektor, Schauspieler und Sänger, der Musiker, Maler und Bildhauer, der Fabrikant und der Kaufmann, das Kunstgewerbe und Handwerk, alle brauchen zu ihrer Existenz den guten Glauben des Publikums.

Recension, Ankündigung, Kritik, Besprechung und Befürwortung, Atteste und Zeugnisse, Humbug, Windbeuteleien und Schwindel, alle guten und bösen Geister werden aufgeboten, um eine Sache geltend und gewinnbringend zu machen. Und man sieht, daß sehr oft solche Mittel zeitweiligen Erfolg haben und der Sinnspruch: „Faulenz' und schrei, du bekommst für zwei, Arbeit und schweige, du bekommst die Neige," scheint etwas für sich zu haben. Eine Sache kann Mode werden, kann großen Gewinn abwerfen, wie die Haarbalsame, Gesundheitspillen, Malz-Extrakte und Krinolinen ꝛc. ꝛc. beweisen. Man würde aber sehr irren, wenn man den Erfolg eines Produktes als maßgebend für seine innewohnende Vortrefflichkeit nehmen wollte.

Was bleibt uns aber, um gegenüber allen diesen Täuschungen die Werke unserer Zeitgenossen zu beurtheilen? Nichts als unsere Einsichten, Wahrheitsliebe und Bescheidenheit.

Die nothwendige öffentliche Kritik aber gebe sich darum stets nur als Ausdruck der Meinung ihres Urhebers. Er stehe ein für das, was er sagt, beweise es und bekenne eben so offen, wenn er sich geirrt.

Die Kritik spende nicht Lob und Tadel gleich den richtenden Göttern, sondern sie bemühe sich, das Werk zu charakterisiren, klar zu machen, seine Eigenthümlichkeiten hervorzuheben im Guten wie im Schlimmen. Gewaffnet mit Grundsätzen, Weisheit und Erfahrung, stütze sie ihre, mit Humanität ausgesprochenen Sätze auf Gründe, verabscheue die Anonymität und die Gemeinheit des giftigen Hohnes.

Nur eine solche Kritik kann dem Schöpfer oder Verfertiger eines kunstreichen Werkes erwünscht und sowohl ihm als dem Publikum nützen. Denn der humane Zweck einer Kritik darf nur der sein, der Wissenschaft, Kunst und Industrie nützlich zu werden, indem durch sie der Fortschritt und die Entwicklung derselben gefördert wird.

Sollten nicht Vereine und Anstalten, deren Aufgabe es ist, diese großen Strömungen menschlicher Cultur zu fördern, gewissermassen eine moralische Pflicht haben, ein richtiges Urtheil zu fördern und zu unterstützen?

Sollte man nicht fragen dürfen, ob nicht jeder gebildete Mann, wenn er Gelegenheit hat, durch den Ausspruch seiner Meinung etwas zur Förderung der Wahrheit und zur Beseitigung des Irrthums oder der Lüge beizutragen, es zu thun sich gleichsam verpflichtet fühle?

Denn mehr Uebles wird gestiftet durch den Indifferentismus derjenigen, die ihm entgegen treten könnten, als durch falsches Lob und Schwindel. Manches gute Werk käme eher zur Geltung und mancher Tagesgötze müßte stürzen, ehe er seinen üblen Einfluß weit verbreitet hätte.

Sagen wir also am Schlusse unserer kleinen Betrachtung: „Das Recht zu kritisiren hat Jedermann, die Fähigkeit nur der Kenntnißreiche, das endgiltige Urtheil die Nachwelt, die Pflicht aber Jeder, dem es um Licht und Wahrheit zu thun ist."

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Am 13. und 14. August wurde in einem der kleinen Gebäude des Ausstellungsfeldes in Paris ein eigenthümlicher **interessanter Versuch mit zwei Sicherheitsschränken** gemacht. Der Fabrikant Silas G. Herring aus New-York hatte am 15. Mai an einem von ihm ausgestellten feuer- und diebesfesten Sicherheitsschrank eine Herausforderung an alle Concurrenten des Faches angeschlagen, worin er sie aufforderte, ihre Schränke zugleich mit dem seinigen derselben Probe zu unterwerfen, und eine Summe von 1000 bis 50,000 Fr. gegen gleichen Einsatz der Gegner anbot, als Preis für den Sieger bei dieser Concurrenz. Der Fabrikant Samuel Chatwood von Bolton nahm die Wette an, indem er einen von ihm erfundenen Sicherheitsschrank entgegenstellte. Eine Commission wurde ernannt aus zwei amerikanischen und zwei englischen Ingenieuren und einem französischen Ingenieur als Obmann. Die Feuersicherheit beider Schränke wurde als unzweifelhaft angenommen und es kam nur auf das Aufbrechen derselben an. Von beiden Seiten war eine gleiche Anzahl von Arbeitern, drei, angestellt und über die zu gebrauchenden Werkzeuge Uebereinkunft getroffen. Der amerikanische Fabrikant hatte deutsche Arbeiter angestellt, der Engländer drei englische. Beide Schränke erwiesen sich als außerordentlich stark. Mit den Schlössern war nichts zu machen, Durchbohren gelang auch nicht, man mußte mit Keilen und schweren Hämmern arbeiten. Die deutschen Arbeiter versuchten eine Stunde lang die Thür des Schrankes von Herrn Chatwood zu sprengen, aber ohne Erfolg, sie gingen dann daran, eine Seite abzusprengen, und brachten endlich nach 3 Stunden und 55 Minuten ihre Arbeit zu Stande. Die englischen Arbeiter brauchten 20 Minuten mehr und hatten somit die Wette verloren, dagegen hatten sie den amerikanischen Schrank von vorn durch die Thür geöffnet, während die Gegner den englischen von der Seite angegriffen hatten, welche nach jetzt meist üblichem Brauch nicht zugänglich ist, da dergleichen Schränke gewöhnlich in die Mauer eingelassen werden.

Eine **Malzbrechmühle** mit automatischem Meß-Apparate, mit einem Zählwerke nach Art der Gasuhren, wurde im Maschinensaale des landw. Vereins am 21. März 1867 zu München ausgestellt und vor einer zahlreichen Versammlung von Sachverständigen mit Hülfe eines Lokomobiles aus der Maschinenausstellung des Herrn Lachermaier in Bewegung gesetzt und Malz gebrochen.

Die Mühle ist in der rühmlichst bekannten Maschinenfabrik des Herrn L. A. Riedinger in Augsburg verfertigt worden nach den Angaben des Herrn Ingenieurs Andreas Bolzano, welcher darauf wahrscheinlich ein Patent nehmen wird.

Zum Braunfärben von Strohgegenständen weicht man dieselben nach der Muster-Ztg. 1867 S. 116 zunächst über Nacht in lauwarmes Wasser ein, gibt ihnen am andern Morgen einen Zug auf 2° B. starkes holzsaures Eisen, spült aus und färbt nach bekanntem Verfahren. Man verwendet dabei vortheilhaft die Rückstände des Indigocarmin, zu beziehen von Ferd. Krimmelbein in Leipzig zu 3 Sgr. pro Pfd., die man in reinem Wasser auskocht und zum Dunkeln des Braun anstatt des Indigocarmin oder der schwefelsauren Indigolösung verwendet. Auch das zuerst von Geigy in Basel als Cerise in den Handel gebrachte Anilinbraun hat sich zur Färberei des Strohes bewährt und zeichnet sich das so erhaltene Braun durch Billigkeit aus. Als Sud verwendet man $1\frac{1}{2}$ Pfd. Weinsteinpräparat und $1\frac{1}{4}$ Pfd. Schwefelsäure und nüancirt nach Bedürfniß mit Orseille oder Persio Anilinbraun, Indigoabfällen oder Curcuma.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Werkzeugmaschinenmeister.

Aus Max Wirth „Illustrirter Deutscher Gewerbskalender für 1867".

(Schluß.)

Karl Heinrich Stier ist im Jahre 1820 geboren. Sein Vater war Arzt in einem kleinen Marktflecken, Neumark im sächsischen Erzgebirge. Er genoß einen, für damalige Zeit, sehr guten Unterricht, wurde der sehr starken Familie halber für ein Handwerk bestimmt und kam deshalb mit $13\frac{1}{2}$ Jahren in eine kleine Tuchfabrik in die Lehre, woselbst er aber nur während der Probezeit verblieb. Von da kam er zu einem Färber, Namens Höppner in Plauen und diesem Manne dankt Stier seine erste Ausbildung in technischen Fächern. Es wurde die Gewerbschule dort eingerichtet und Höppner suchte eine Ehre darin, seinen Lehrling die Schule besuchen zu lassen; es mag oft drollig genug ausgeschaut haben, einen Menschen mit pechschwarzen Händen am Reißbrett arbeiten zu sehen. Kurz vor Beendigung seiner Lehrzeit übergab der Meister Höppner seinem Sohne das Geschäft und Stier, andere Pläne verfolgend, die Färberei herzlich satt habend, machte sich eines Tages unsichtbar. Der Hauptgrund zu seiner Entfernung lag in dem Umstande, daß der junge Höppner Stier'n nöthigen wollte, den Besuch der Gewerbschule aufzugeben. Stier kam nun auf die damals bestehende Aktienmaschinenbauwerkstatt in Chemnitz, von Haubold sen. gegründet, als Zeichner. Herr Rabenstein, Oberingenieur daselbst, nahm sich des jungen Mannes an und diesem verdankt Stier einen bedeutenden Theil seines Wissens. Nach drei Jahren verließ er diese Werkstatt und trieb sich in der Welt herum; er lernte auf der Magdeburg-Leipziger Bahn das Lokomotivfahren, trat als Maschinist auf einem Dampfboote nach Hamburg in Dienst, besuchte England und kehrte nach Deutschland zurück. Hier trat er zunächst in einem Geschäfte in Böhmen ein und ging von da nach Nürnberg. Durch Zufall wurde er hier von Joh. Späth für den Kanalbau engagirt. Der Aufenthalt am Kanal schadete seiner Gesundheit sehr und nach einem 8 Jahre langen Umherirren kam er elend, krank und ohne Mittel in der Heimath an. Durch den Vater wieder hergestellt, wählte er Chemnitz zum Ziel und fand in der Fabrik von Rabenstein Kondition. Leider wurde die Fabrik insolvent, die Arbeit eingestellt und ihm eine Zeichnerstelle auf der sächsisch-schlesischen Bahn offerirt. Wohl sah er ein, daß, wenn er eine bessere Zukunft sich gründen wollte, von seiner Seite

ein schwer auszuführender Schritt gethan werden mußte; er hatte sich, obgleich mittellos, unter allen Umständen für den Besuch einer polytechnischen Schule in einem Alter von 28 Jahren zu entschließen. Er suchte und fand in Herrn v. Römer in Dresden einen väterlichen Freund, durch dessen Unterstützung es ihm auch möglich wurde, vier Jahre, von Ostern 1848 bis dahin 1852 ununterbrochen studiren zu können. Nach einem halben Jahre wurde er durch ein Stipendium von der Regierung unterstützt, im letzten Jahre durch ein gleiches von 200 Thalern zu einer Reise nach der Londoner Ausstellung. Zu dieser Reise wurden ihm noch von Herrn Kommerzienrath Rich. Hartmann in Chemnitz und andern Freunden und Gönnern namhafte Unterstützungen zu Theil und war er sonach in der Lage, sich längere Zeit in England aufhalten und Vieles ansehen zu können. Sofort nach Abgang von der polytechnischen Schule im Alter von 32 Jahren erhielt er ein Engagement als Maschinenmeister auf den Gräflich v. Einsiedel'schen Eisenwerken. Der Aufenthalt daselbst war ein angenehmer, wurde ihm aber dadurch verleitet, daß es ihm nicht gestattet sein sollte, sich nach eigenem Ermessen zu vermählen. Bald war in einer Magdeburger Fabrik ein anderer Platz gefunden; aber auch dort wurde er nur 9 Monate älter, weil seine Grundsätze mit denen des Chefs nicht in Einklang zu bringen waren. Durch Freunde wurde ihm mitgetheilt, daß Herr Joh. Zimmermann in Chemnitz Jemand suche, welcher Reisen für ihn unternehme und Werkzeuge verkaufe. Der Handel war bald abgeschlossen und Stier reiste für die damals im Entstehen begriffene und in Deutschland unbekannte Fabrik provisionsweise. Es gehörte wohl eine ziemliche Quantität Muth dazu, doch die Sache machte sich. Hier lernte er nun seinen jetzigen Kompagnon kennen, sie arbeiteten einander tüchtig in die Hand und wenn Herr Zimmermann auch damals öfters entrüstet war, daß Stier nicht strikte nach den Zeichnungen verkaufte, so dürfte derselbe bei näherer Ueberlegung heute wohl anders darüber denken. Wenn nun auch die verdienten Provisionen die Reisespesen deckten, so blieb doch sonst Nichts übrig und da sich Herr Zimmermann zu einem festen Gehalte außerdem nicht verstehen wollte, so entschloß sich Stier, ein ihm angebotenes Engagement in Böhmen anzunehmen. Nach dreijähriger mühseliger Arbeit sah er sich auch hier genöthigt, dieses Geschäft wieder zu verlassen und ein anderes Brod zu suchen. Hierbei ist jedoch zu erwähnen, daß alles Wissen und aller Fleiß nichts hilft, wenn man, wie hier Stier, an einem Orte, der vom Verkehr ausgeschlossen, eine Branche einführen will, die geschulte Arbeiter erfordert. Er trieb dort Werkzeugbau, allein der Arbeitermangel ließ ihn hier nur vegetiren.

Nach Sachsen zurückgekehrt, glaubte er am Besten zu thun, wenn er beim Staatseisenbahnwesen sein Glück versuchte; es wurde ihm Gelegenheit geboten, an der Köln-Mindener Eisenbahn Engagement zu finden. Er würde dort sicher sein Auskommen und eine, seinen Wünschen entsprechende Stellung gefunden haben, wenn nicht einer seiner ältesten Freunde den Entschluß gefaßt hätte, seine Stellung ebenfalls aufzugeben und mit ihm zusammen ein Geschäft zu gründen. Allein die berüchtigte Michaelismesse 1857 und die darauf folgende Geld- und Geschäftskrisis machten auch dieses Projekt zu Nichte. Sein Freund hatte die Stellung noch inne, Stier jedoch saß wieder auf dem Trocknen. Nach Verlauf einiger Zeit wurden ihm Arbeiten in der Werkstatt der Chemnitz-Riesaer Eisenbahn übertragen, später mußte er einige Zeit noch Fahrdienst auf der Maschine leisten, um sowohl das Fahren mit der Maschine, als auch die Strecken kennen zu lernen; im Anfange hieß es, 5—6 Wochen, es wurden aber leider ziemlich 14 Monate daraus. Stier wußte recht gut, wer Schuld daran war, trug aber sein Schicksal mit stoischer Ruhe; eher, versichert er, würde er auf der Maschine liegen geblieben sein, als zu erklären, er könne oder wolle nicht mehr; er hatte kennen gelernt, ohne im Süden Amerikas gewesen zu sein, wie es einem Sklaven zeitweilig zu Muthe

sein muß. Endlich gelang es ihm, von der eisernen, die Länder verbindenden Parallellinie, an welche er sehr fest gekettet war, loszukommen. Was nun anfangen? Der Maschinenbau war ihm gründlich verleitet und er war entschlossen, alles Andere zu ergreifen, nur nicht mehr seinen Fuß in eine Maschinenwerkstatt zu setzen

In einem Lustspiel heißt es aber: „es kommt anders"; je länger er suchte, desto mehr fanden sich Gelegenheiten für ihn, wieder in ein Maschinengeschäft eintreten zu können. Ganz zufällig traf es sich, daß Stier mit Sondermann im Mai 1860 zusammen kam; Letzterer hatte sich von seinem früheren Kompagnon getrennt und führte sein Geschäft allein. Von dieser Separation hatte Stier nichts gehört und Sondermann glaubte ihn an der Bahn versorgt. Wenige Worte zwischen Beiden genügten, das Band zu knüpfen und es hat es wohl bis heute keiner von ihnen zu bereuen Ursache gehabt.

Die Maschinenfabrik von Sondermann und Stier in Chemnitz, unter jetziger Firma seit Anfangs Mai 1860 bestehend, befaßt sich ausschließlich mit Erzeugung von Werkzeugmaschinen, ist vermöge reicher Ausstattung ihrer Werkstätten, als: 40 Drehbänke diverser Gattung, 13 Bohr-, 6 Nuthstoßmaschinen, 26 Hobel- und Shapingmaschinen, 4 Mutter- und Schraubenschneidmaschinen, 1 Dampfhammer, 6 Räderschneidmaschinen, 3 Laufkrähne, 8 besondere Specialen, welche von drei circa 35—40 Pferdekraft ausübenden Dampfmaschinen mit 2 Kesseln betrieben werden und unter Mitwirkung von gegenwärtig über 200 Arbeitern, in der Lage, allen Anforderungen der Neuzeit in ihrer Branche entsprechen zu können.

Die Fabrik schaffte seit ihrer Begründung nicht weniger als 1000 Hülfsmaschinen, wovon $^4/_5$ nach den Zollvereinsstaaten, $^1/_5$ nach Oesterreich, Rußland, Polen, Holland und Südamerika geliefert wurden.

Bücherschau und Recensionen.

Die Frauenarbeit oder der Kreis ihrer Erwerbsfähigkeit. In mehr als 600 Erwerbs- und Berufsarten praktisch nachgewiesen von A. Daul. Empfohlen und mit einem Vorwort von Max Wirth, Mitherausgeber des Arbeitgebers (Frankfurt a/M.) und Direktor des eidgenössischen statistischen Bureau in Bern. Altona 1867. Verlag von Joh. Fried. Hammerich.

Man ist in unsern Tagen so vielfach mit der Frage, die in dem vorliegenden Werke höchst umfassend besprochen wird, beschäftigt, daß man dem Verfasser sicher Dank schuldet für die Zusammenstellung, die er in so umfassender Weise zu lösen verspricht. Wir müssen bedauern, daß uns von dem ganzen Werke nur die beiden ersten Hefte des I. Bandes zur Verfügung stehen; doch auch schon aus diesen läßt sich der Schluß ziehen, daß die ganze Arbeit als eine höchst gelungene sich erweisen wird. Es sind in diesen beiden Heften enthalten: I. Abhandlungen und Mittheilungen über Dienstboten und häusl. Verrichtungen; II. Dienstverhältnisse und Erwerbsarten, die zum Theil selbständig, aber mit häuslichen Dienstverhältnissen verwandt sind, oder sonst in Beziehung stehen, z. B. Intelligenzcomptoirs, Wäscherinnen, Aufwärterinnen, Krankenwärterinnen, u. s. w. III. Nätherei-Arbeiten. IV. Andere mit der Nätherei verwandte Verrichtungen, z. B. Sticken, Stricken, Flechten u. dergl. V. Zur Putzmacherei gehörige Geschäfte. VI. Noch weitere mit diesem Fache verwandte Verrichtungen, z. B. Friseurarbeiten, Strohhutflechten, Kirschnerei.

Hiemit ist jedoch erst ein kleiner Theil der Aufgabe, welche für den ersten Band der Verfasser sich nach dem Inhaltsverzeichniß gestellt hat, gelöst. Hoffen wir in einem

späteren Artikel nach Vollendung des ganzen Werkes demselben die gleiche Anerkennung und dasselbe Lob spenden zu können, welches wir hiemit über die beiden ersten Hefte aussprechen müssen. — er.

Polytechnischer Verein.

Bei der Wanderunterstützungsanstalt haben sich in den Monaten Juli mit September ds. Js. 3394 reisende Gewerbsgehilfen angemeldet.

Hievon wurden unterstützt 3228; Arbeit erhielten 37 und 129 mußten von der Unterstützung auf Grund der Statuten ausgeschlossen werden.

Die Verwaltungs-Commission.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 6. Oktober: **160.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 18. Oktober 1867. Nro. **42.**

Abhandlungen.

Elektrische Klingeln oder Haustelegraphen. *)

Die gehören zu den Einrichtungen eines comfortablen Wohnhauses, die aller Voraussicht nach in kurzer Zeit ihre Vorgänger, jetzt noch Concurrenten, die Draht-Klingelzüge, ganz verdrängt haben werden. Das Princip dieser neuen Einrichtung darf als bekannt angenommen werden; es ist das jeder anderen elektrischen Telegraphenleitung.

Was sich über die Bestandtheile als vorläufig Gebräuchliches und allgemein Interessantes sagen läßt, mag hier Platz finden; das Detail bildet gegenwärtig noch das Bild des Werdens, indem fast jeder Specialtechniker dieses nach seiner Auffassung zu vereinfachen und zu verbessern bestrebt ist.

a. Die Batterie, in welcher die Zeichen gebende Kraft verborgen liegt, muß für diesen speciellen Zweck einestheils möglichst konstant sein, um wenig und leichte Pflege zu erfordern, anderntheils dürfen durch die chemischen Vorgänge in ihr keine üblen Ausdünstungen erzeugt werden, um sie ungenirt an leicht zugänglichen Orten aufstellen zu können. Die Bunsen'schen (Zinkkohle) und die Meidinger'schen (Zinkkupfer) Elemente streiten diesen Anforderungen gegenüber um den Vorrang; erstere sind billiger und ihre Unterhaltung ist eine einfachere, letztere bedürfen weniger oft der Pflege, die komplicirter ist, sind dabei aber vollkommen geruchfrei.

*) Solche Einrichtungen sind schon mehrere von Herrn Uhrmacher S. Geist dahier in verschiedenen Gebäuden mit dem besten Erfolg zur Ausführung gekommen.

Eine Batterie wird so berechnet, daß man für neun Zimmer etwa drei Elemente einsetzt; bei einer Wohnung von 15 Zimmern wird dieselbe also immer noch nicht voluminös, sondern leicht in irgend einem Raume, der aber frostfrei sein muß, auf einem Konsolbrettchen, besser in einem Wandschränkchen, zu placiren sein.

Die Abneigung der Hausbesitzer, die Instandhaltung der Batterie auf sich zu nehmen, ist meist die Ursache, daß diese Arbeit durch den Verfertiger der Einrichtung im Abonnement übernommen wird. Wenn letzterer dafür auch nur pro Element jährlich einen Thaler bekommt, so ist damit doch Auslage und Arbeit sehr reichlich gedeckt und steht zu erwarten, daß die Hauswirthe dieselbe bald selbst in die Hand nehmen und darin keine größere Mühewaltung als in dem Aufziehen einer Uhr erblicken werden; dabei wird sich aber jedenfalls das günstige Resultat herausstellen, daß die Unterhaltungskosten der Batterie sich mindestens um die Hälfte verringern.

b. Der Knopf oder die Vorrichtung, vermittelst deren man die in der elektrischen Batterie verborgene Kraft in Thätigkeit setzt, resp. die Signale giebt, besteht gewöhnlich in einer kleinen gedrehten und polirten Scheibe, in deren Mitte sich ein elfenbeinernes Knöpfchen befindet, vermittelst dessen man durch einen leichten Druck den Kontakt hervorbringt und somit die Batterie in Thätigkeit setzt. Dieser Knopf hat wohl überall ziemlich dieselbe naturgemäße einfache Einrichtung und wird an passender Stelle auf der Wandfläche angebracht oder in dieselbe eingelassen; viel Scharfsinn ist nur da angewandt, wo es sich darum handelt, für den bei Tische sitzenden Hausherrn oder die Hausfrau das die Küche befehligende Instrument bequem zugänglich zu machen. Die ursprüngliche Art war die, daß man einen Knopf in der Sophalehne oder im Fußboden an passender Stelle anbrachte; im letzterem Falle wurde also vermittelst eines sanften Fußtrittes kommandirt. Die neueste und beweglichere Art, welche den Hausherrn nicht an dieselbe Stelle bei Tische bannt, ist die, unter dem Eßtische im Boden eine Vorrichtung anzubringen, an die man mit Leichtigkeit die Verlängerungsdrähte anschraubt, an deren Ende sich der transportable Druckknopf befindet, um als Vierter im Bunde, zu Gabel, Messer und Löffel gelegt zu werden.

c. Die Leitung, welche die Kraft überträgt, besteht immer aus Kupferdraht, dem man eine Stärke von $^1/_2$, $^5/_8$ oder $^3/_4$ Linien (0,001—0,0016 Meter) zu geben pflegt. Der erste genügt vollkommen und kann deßhalb die Verwendung der stärkeren Sorten nur aus der Vorsorge hervorgehen, den Draht gegen mechanische äußere Einwirkungen mehr zu sichern; die Herstellungskosten steigern sich dadurch erheblich. In trockenen Gebäuden würde man den Draht unbeschadet seiner Leitungsfähigkeit ohne isolirende Hülle verwenden können: man pflegt ihn jedoch meist mit in Wachs getränkter Seide zu umspinnen.

Die Leitung wird im Gebäude gewöhnlich dann gelegt, wenn der Putz vollendet und bereits trocken ist. Mit einem Haken wird in letzterem eine etwa $^1/_2$ Zoll tiefe Ritze eingekratzt, der Draht mit isolirenden Haften befestigt und

wieder verputzt. Dem ganz freiliegenden oder höchstens mit Tapeten überdeckten und mit Seide besponnenen Draht ist jedoch unbedingt der Vorzug zu geben, weil derselbe, falls Schadhaftigkeit in den Leitungen vorkommen, leichter untersucht und ausgebessert werden, besonders aber auch deßhalb, weil er später gelegt werden kann, wenn im Hause ziemlich alle Arbeiten bis auf das Tapeziren vollendet sind. Das Einbringen von Leitungsdrähten in ganz fertige und schon bewohnte Bauten hat übrigens nur geringe Schwierigkeiten, und darin besteht ein großer Vortheil für die allgemeine Verbreitung der elektrischen Haustelegraphen. Wenn bei derartigen nachträglichen Anlagen der übersponnene Draht außen nicht sichtbar sein soll, so gelingt es einem vorsichtigen und geduldigen Mechaniker wohl, denselben unter der Tapete fortzuleiten, in ähnlicher Art, wie Kinder einen Apfel mit Nadel und Faden zu zerschneiden pflegen, ohne die Schale zu verletzen.

d. Die Läutvorrichtung ist derjenige Theil, bei dem die Erfindungsgabe des Specialtechnikers den freiesten Spielraum findet, namentlich sobald das Läutwerk zu gleicher Zeit mit Zeichenwerken oder gar mit Schreibvorrichtungen kombinirt ist. Die Zahl solcher ausgeführten Mechanismen ist bereits sehr groß und reicht von den einfachsten Vorrichtungen bis zu den complicirten Druck- und Schreibtelegraphen. Diese letzteren Apparate sind namentlich für Hotels erforderlich und vertheuern eine Anlage außerordentlich. In bürgerlichen Wohnhäusern wird man in den meisten Fällen die einfache Klingel, mit Zeigern combinirt, für genügend erachten.

Die Kosten einer einfachen Anlage für ein bürgerliches Wohnhaus übersteigen, namentlich bei einem Neubau, schon jetzt die Kosten der alten Draht-Klingelzüge kaum um ein Nennenswerthes, und sind billiger, wenn man in Rechnung zieht, daß man bei einer elektrischen Anlage bedeutend mehr Punkte mit einander in Verbindung zu setzen pflegt, als bei Drahtschellenzügen. Wir führen als ungefähren Anhalt die Kosten einiger Einrichtungen auf:

1) Die Einrichtung für ein gutbürgerliches Wohnhaus von 2 Etagen à 10 Zimmer 240 fl.
2) Die Einrichtung in einem eleganten Zinshause von 4 Etagen à 15 Zimmer 750 fl.
3) Eine kleine elegante Etage von 7 Zimmern in einem fertigen Hause, nachträglich mit elektrischen Klingelzügen versehen, 140 fl.

Wie Eingangs bereits angedeutet, werden sich erst mit der Zeit feststehende Normen für Anlagen der besprochenen Art herausbilden und dabei die Kosten derselben bedeutend verringern, namentlich wenn sich erst die große Industrie der Anfertigung der einzelnen Bestandtheile wird bemächtigt haben. Die Vorzüge dieser Art Anlagen vor den früheren sind indeß so groß, daß nicht zu bezweifeln steht, daß dies bald der Fall sein wird. (Es ist zu diesem Zwecke in Berlin bereits die Actiengesellschaft „Telegraph" in der Bildung begriffen.)

Als solche Vorzüge sind, den früheren Einrichtungen gegenüber, anzuführen:

1) Die Leichtigkeit, mit der man eine große, ja selbst unbeschränkte Anzahl der verschiedensten und entferntest gelegenen Punkte eines Gebäudes mit einander in Verbindung setzen kann; diese Eigenschaft sichert ihr die allgemeinste Einführung, namentlich in Villen-Anlagen mit großen Parks und abgesonderten Pavillons, sowie auch in ausgedehnten Fabrik- und Handels-Etablissements.
2) Die Eigenschaft, daß man nicht allein einen Ruf von einem Orte zum andern, sondern auch mit Leichtigkeit Zeichen aller Art geben und erwidern kann.
3) Die große Beständigkeit der Anlage, sofern sie in trockenen Räumen ausgeführt wird.
4) Die Leitungen rufen nirgends Verunstaltungen hervor.

Offenbar liegt noch eine große Menge von Vortheilen in der Zukunft verborgen, die uns Bedürfniß und Concurrenz ganz gewiß zuführen werden. Indeß sollte man auch hierauf nicht in erheblichem Maße rechnen wollen, so dürfte sich doch die Eingangs gestellte Behauptung aufrecht erhalten lassen, daß man in Zukunft in allen Wohnhäusern nicht mehr schellen, sondern telegraphiren wird.

(Ztschr. d. niederösterreich. Gew.-Ver.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Zum schnellen Filtriren großer Mengen von Flüssigkeiten hat E. Schepky in Breslau (Bresl. Gwbtt. 1867 S. 35) folgendes Verfahren als sehr fördernd gefunden Man bringt ca. 2—3 Quart der zu filtrirenden Flüssigkeit, womöglich heiß, in ein passendes Gefäß, wirft 5—6 Bogen in Stücke zerrissenes Filtrirpapier hinein, quirlt die Masse so lange bis das Papier gleichmäßig vertheilt ist und gießt dann das Ganze in einen Spitzbeutel, wobei man Sorge trägt, schnell soviel nachzugießen, daß derselbe vollständig gefüllt ist. Die Anfangs oft noch trüb durchgehende Flüssigkeit gießt man zurück; bald aber läuft das Filtrat klar und hell ab.

Der Luftheizungs- und Ventilations-Apparat von Speltz in Wien soll nach der Wiener Ind. u. Gwbztg. anwendbar sein für Schulen, Arbeitssäle, Trockenanstalten, Gaststuben u. s. w., besonders aber für Privatwohnungen, wo man die vom Kochheerd abgehende Wärme noch zur Zimmerheizung benutzen kann. Er bildet einen aus ca. 2" weiten Röhren hergestellten, sehr einfachen Calorifer, welcher innerhalb der Wand unter dem Schornsteine aufgestellt wird. Die von dem darunter befindlichen Roste aufsteigende Feuerluft durchzieht die Röhren und entweicht nach dem Schornsteine, während die kalte Luft am untersten Theil des Apparats außerhalb des Zimmers ein- und am höchsten Theil des Apparats innerhalb des Zimmers austritt. Die zur Speisung des Feuers dienende Luft wird aus dem zu beheizenden Raume entnommen.

Genossenschaftswesen. In Zürich hat sich kürzlich eine Steinhauer-Genossenschaft gebildet. Jeder Theilnehmer hat bei seinem Eintritt eine Einlage von 50 Fr.

nebst dem im Reglement näher bezeichneten Arbeitsgeschirre zu leisten. Zur etwa nöthigen Vermehrung des Betriebscapitals stellt die Genossenschaft in solidarischer Schuldverpflichtung aller ihrer Mitglieder Obligationen aus. Der Lohn, der wöchentlich ausgezahlt wird, ist nach einem von der Generalversammlung anerkannten Tarif festgesetzt; die Arbeitszeit ist in der Regel 11 Stunden. Ausnahmsweise können auch Lohnarbeiter beschäftigt werden. Von dem nach Bezahlung der Arbeitslöhne und Zinsen übrig bleibenden Gewinne werden zuerst die von der Generalversammlung beschlossenen Summen abgezogen, welche 1. als Gemeingut erklärt, folglich zum Genossenschaftsvermögen geschlagen und als Betriebscapital im Geschäft gebraucht werden; 2. für gemeinnützige Unternehmen (Kranken-, Hülfs- und Alterskassen, Unterstützung von Arbeitergenossenschaften) verwendet werden. Der Rest kommt mit $^9/_{10}$ auf den Antheil der Arbeit, nach Maßstab des bezogenen Lohnes, $^1/_{10}$ auf das eingeschossene Capital.

Eine neue Untersuchungsmethode der Milch, welche Rich. Pribram in Wittstein's Vrtjhrschr. vorschlägt, besteht darin, daß 1000 Gran Milch mit 360 Gran Kochsalz in einem Becherglas langsam zum gelinden Sieden erhitzt und nachdem dieses einige Minuten gedauert hat und die Masse wieder erkaltet ist, soweit mit Wasser verdünnt werden, daß das Ganze 1400 Gran wiegt; der Kochsalzzusatz bewirkt die Abscheidung des Käsestoffes in dicken Flocken. Man filtrirt dann eine kleine Menge ab und bestimmt in einem genau abgewogenen Theil des Filtrats den Milchzucker mittelst der Fehling'schen Lösung; 137,5 Th. Milchzucker reduciren dasselbe Volumen Kupferlösung wie 100 Theile Traubenzucker. Der übrige Inhalt des Becherglases, der nicht verbrauchte Theil des Filtrats und etwa auf das Filtrum gelangte feste Theile, werden in einer möglichst flachen Porzellanschale auf dem Wasserbade von allem anhängenden Wasser befreit, in einem weithalsigen Kolben dreimal nach einander mit Aether extrahirt und nach dem Verjagen des Aether wird das zurückbleibende Fett, die Butter, gewogen. Die mit Aether erschöpfte Masse erhitzt man mit Wasser zum Sieden, filtrirt auf gewogenem Filter ab, wäscht mit heißem Wasser, bis das Filtrat nicht mehr auf Chlor reagirt und wägt den Käsestoff nach dem Trocknen bei 120°.

L. A. Riedinger's Garnfestigkeitsmesser. Um die Festigkeit verschiedener Garne zu prüfen, hat man verschiedene Apparate construirt, die aber immer ihren Zweck nur in beschränktem Maße erfüllen. Unzweifelhaft ist es in sehr vielen Fällen von Wichtigkeit, die Festigkeit und Elasticität verschiedener Garne möglichst genau prüfen zu können, eine Bestimmung, welche durch das bloße Zerreißen des Fadens mit der Hand, womit man sich in der Regel begnügt, doch nur in sehr roher Annäherung erreicht wird. Um diesem Bedürfnisse zu genügen, hat nun L. A. Riedinger in Augsburg (D. Ind.-Ztg.) neuerdings einen Apparat construirt und in seiner mechanischen Weberei mit gutem Erfolg in Gebrauch, welcher den Anforderungen, welche man an einen zuverlässigen Garnprüfer stellt, wirklich entspricht. — Dieses Instrument besteht aus zwei Haupttheilen, einer Feder, welche sich in einem außen mit zwei Scalen versehenen Gehäuse befindet, und einem Schieber, welcher auf einer ebenfalls mit einer Scala versehenen Messingstange gleiten kann; das Gehäuse, sowie die Messingstange sind auf ein schwarz polirtes Brettchen aufgeschraubt. Die Feder trägt an ihrem untern Ende einen Hacken, in welchen der zu prüfende Faden eingehängt wird, während an dem Schieber ein Stift befindlich ist, um den das andere Ende des Fadens fest umwickelt wird. Zieht man nun den Schieber langsam nach unten, so wird der Haken und die damit verbundene Feder mitgezogen, bis der dadurch angespannte Faden reißt, wo dann sowohl die Feder, als auch der Schieber sofort mittelst selbstwirkender Sperrungen stehen bleiben und durch Zeiger auf den betr. Strich der Scalen verweisen. Von diesen Scalen zeigt die eine am Federgehäuse die Spannung in Grammen an, bei welcher der Faden gerissen ist, die anderen

beiden Scalen, von denen die eine am obern, die andere am untern Theil des Apparats angebracht ist, zeigen immer genau die Länge, auf welche sich der Faden gedehnt hat und da die Entfernung zwischen dem obern und untern Theile des Apparats, also die Länge des zu prüfenden Fadens, eine genau bestimmte (400 mm.) ist, so läßt sich dadurch die vorhanden gewesene Elasticität des Fadens sowohl absolut als procental genau bestimmen. Man kann auf diese Weise und indem man die Durchschnittsziffern von 2 oder 3 Versuchen annimmt, genau die Qualität des Garnes im Vergleich zu anderen prüfen und es kann somit dieser Apparat jeder Spinnerei und Weberei zu großem Nutzen dienen. Hr. Riedinger läßt diese Garnprüfer jetzt in größerer Anzahl zum Verkauf anfertigen und sind solche sowohl von Riedinger, als auch von Theodor Voigt & Co. in Chemnitz zum Preis von 60 fl. pro Stück zu beziehen; ein Fadenprüfer für feine Garne reicht bis zu der Tragfähigkeit eines Fadens von 10 bis ca. 500 Grm., ein solcher für mittlere Garne bis zu der Tragfähigkeit von ca. 1200 Grm. und ein solcher für starke Garne und Zwirne bis zu der Tragfähigkeit von ca. 2500—3000 Grm.

Schul- und Unterrichtswesen. Eine eigenthümliche Lehranstalt ist jetzt in Leipzig projectirt; Dr. Fiebig, Gründer der „Fortbildungsanstalt für erwachsene Mädchen“, deren Leitung aber nicht lange in seiner Hand blieb, beabsichtigt nämlich, eine „Fortbildungsschule für Kellner“ zu errichten. Unterrichtsgegenstände sollen sein: Kalligraphie (Speisezettel, Rechnungen), Wirthschafts-Buchführung, Deutsche Sprache und Correspondenz, practisches Rechnen und Münzkunde, Französ. und Engl. Sprache. Der Unterricht soll in die Zeit von ½4 bis 5 Uhr Nachmittags fallen und monatlich 2 Thlr. kosten. (D. Ind.-Ztg.)

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Das Steinsalzlager von Staßfurt.

Aus Max Wirth „Illustrirter Deutscher Gewerbskalender für 1867“.

Wenn man von Steinsalz redet, irrt unser Geist in der Regel nach Wieliczka. Dort, glaubt man nach alter Weise, koncentrirt sich für uns Alles, was das Steinsalz betrifft, besonders großartig. Wir wollen diesem Stück Galizien damit keineswegs seinen alten Ruhm nehmen, daß es in der europäischen Steinsalz-Industrie an Alter und Großartigkeit, sowie an Originalität des Abbaues kaum übertroffen werde. Allein, ganz unverhofft und unbeachtet, entwickelte sich neben ihm ein Stück deutscher Erde, welches berufen scheint, Alles zu übertreffen, was in dieser Beziehung die Erde trägt. Das ist das Steinsalzlager von Staßfurt.

Staßfurt, ein kleiner Ort in der preußischen Provinz Sachsen, liegt in einer jener salzhaltigen Mulden, welche den östlichen Saum des Harzgebirges umgeben. Die Mulde von Staßfurt selbst bildet nur die südliche Hälfte einer größeren, welche in dem Magdeburgischen Dorfe Egeln ihren Mittelpunkt besitzt, während die nördliche Hälfte die Mulde von Schönebeck ist. Jede dieser beiden Hälften zeigt ihr besonderes Salzlager, von denen das nördliche im oberen bunten Sandstein, das südliche unter dem Roggensteine, das eine folglich wie das andere in dem Triasgebirge liegt. Die südliche Mulde verbreitet sich über einen Flächenraum von 25 □ Meilen, auf welchem sich außer Gypsstöcken kein anderes Gestein erhebt. Zahlreiche Soolquellen entsteigen dem Boden und deuten damit an, daß sich ein Salzlager unter der Erde befinde, dessen

Ausdehnung leicht die der Mulde selbst erreichen dürfte, wenn man erwägt, daß auch die nördliche Mulde von einem ähnlichen Salzlager ausgefüllt ist. Diese kolossale Ausdehnung wird jedoch um so bedeutungsvoller, als man bei einer über 1000 Fuß tiefen Durchbohrung des Straßfurter Salzlagers noch nicht dessen Aufhören entdeckte. Es liegt damit auf der Hand, daß wir es in diesem Salzlager mit einem der mächtigsten der ganzen Welt zu thun haben, und daß es Schätze verbergen muß, welche nahezu zu den unerschöpflichsten des ganzen preußischen Staates, wie Deutschlands im Allgemeinen gehören.

Ich sagte eben, daß sich unsere Kenntniß von diesem Salzlager ganz ungehofft und ohne großes Geräusch entwickelte. In der That gehört sie durchaus nur der Neuzeit an. In die 30er Jahre unseres Jahrhunderts fällt es, daß man von Seiten der Salinen bemüht war, der Quelle der Salzsoolen, nämlich dem Steinsalze näher zu treten. Man wollte nicht mehr mit schwachen Soolen wirthschaften, welche die Natur günstig oder ungünstig aus dem Schooße der Erde hervorsprudeln läßt; man fand es mit Recht vortheilhafter, sich des Steinsalzes selbst zu bemächtigen, da man auf solche Weise die kostspielige Gradirung der Soole und ein höchst erkleckliches Brennmaterial zu ersparen hoffen durfte. Der Versuch gelang an verschiedenen Orten, unter anderen auch in Artern am Fuße des Kyffhäusergebirges. Man bohrte hier wirklich das große Salzlager der Thüringischen Gebirgsmulde an und ließ sich dadurch bestimmen, den gleichen Versuch auch in Staßfurt zu wagen; um so mehr, als man schon in der nächsten Nähe, auf Anhalt-Bernburgischem Boden, die stärksten Anzeichen für ein bedeutendes Salzlager hatte. Am 3. April 1839 begann man mit den ersten Bohrarbeiten, und schon im Juni 1843 zeigte sich, wie richtig alle Vermuthungen gewesen waren. Zu dieser Zeit hatte man das Salzlager bei 975 Fuß Tiefe angebohrt, und dieses setzte nun, nachdem man eine Mergelschicht von 20 F. Mächtigkeit überwunden hatte, bei 995 F. Tiefe bis zu 1851 F. Tiefe seinen Zusammenhang ununterbrochen fort, ohne jedoch damit sein Ende, sein Liegendes zu zeigen. Diese beträchtliche Tiefe wurde im Jahre 1851 erreicht.

Nach solchen Erfolgen konnte man von Seiten der preußischen Regierung kaum zweifelhaft sein, was man zu thun habe. Der Gewinn, ein solches kolossales Lager abzubauen, lag zu sehr am Tage, und das um so mehr, als unterdeß die kostspieligen Schacht-Arbeiten zu Artern plötzlich durch den Einbruch gewaltiger Fluthen aus der benachbarten Unstrut zum ewigen Stillstand verurtheilt worden waren. Dem preußischen Finanz- und Handelsministerium v. d. Heydt gebührt der Ruhm, die Bedeutung des Staßfurter Salzlagers alsbald erkannt zu haben, worauf auch die Mittel zum Abbau bereitwillig erfolgten. So wurde denn auch ihm zu Ehren der erste Schacht, v. d. Heydt, am 4. December 1851 begonnen, während man schon am 31. Januar 1852 den zweiten Schacht, v. Manteuffel, folgen ließ. Nach 5 Jahren angestrengter Arbeit erreichten die Techniker bei 1066 Fuß Tiefe eine Abbausohle, welche seitdem das Material lieferte, dessen man zum Speisesalze bedurfte. Zwar fand sich bereits in einer Tiefe von 816 F. Steinsalz vor; allein so unrein, daß man damals gerechte Bedenken über die Ausbeutung dieser Salzdecke hatte. Ein Lager, welches bis zu einer Mächtigkeit von 158 Fuß nur unreines Salz lieferte, konnte schwerlich zu großen Hoffnungen ermuthigen, da dasselbe ununterbrochen bis 974 Fuß andauerte. Wir werden jedoch bald sehen, wie sich das Verhältniß umkehrte und gerade diese mächtige unreine Salzdecke der eigentliche Schatz des Staßfurter Salzlagers wurde.

Um sich von diesen Verhältnissen eine bessere Vorstellung zu bilden, muß man die einzelnen Schichten betrachten, wie sie die Bohrung und Ausschachtung nach und nach zu Tage fördern. Hierbei fand sich zunächst eine 27 Fuß mächtige Decke von aufgeschüttetem Gebirge und Kies. Darauf folgten, 576 Fuß mächtig, rothe Schieferletten,

welche mit feinkörnigem Sandstein, Roggenstein und grauem Sandstein abwechselten. Unter diesen erschienen die ersten unzweifelhaften Anzeichen des Salzlagers, Gyps und Anhydrit (wasserloser Gyps), in den unteren Lagen mit Mergel vermischt, 192 Fuß mächtig. Sofort auch folgte nun der Salzthon, ein Gemengsel von dunklem Mergel, Anhydrit und Steinsalz, 21 F. mächtig, nach ihm die 158 F. mächtige Schicht unreinen Salzes, endlich das reine Steinsalz, das man jetzt 92 F. unter der vorigen Schicht abbaut. Ganz ähnlich sind die Verhältnisse auf der anhaltinischen Seite; nur daß die unreine Salzschicht nicht über 140 F. Mächtigkeit hinausgeht und das reine Steinsalz bereits bei 700 F. Tiefe erreicht wurde. In dieser Beziehung war Anhalt bedeutend im Vortheil und besaß denselben, weil sich das Salzlager der Staßfurter Mulde auf der anhaltinischen Seite hebt und dadurch schon bei 480 F. Tiefe dasselbe erreicht wurde, was auf preußischer Seite erst bei 816 F. eintrat. Was folglich von dem Staßfurter Salzlager gilt, ist auch auf das anhaltinische zu übertragen; die Bedeutung Beider ist für beide Länder gleich bedeutungsvoll. Denn um nur Eines anzuführen, hat schon binnen wenigen Jahren, seitdem die beiden anhaltinischen Schächte angelegt wurden, der Salzbetrieb dieses Bergwerks fast ganz allein den größten Theil der Ausgaben für das anhaltinische Land gedeckt. (Fortsetzung folgt.)

Polytechnischer Verein.

Die verehrliche Gesellschaft „Fränkischer Gartenbauverein“ hatte die Freundlichkeit zu ihrem zehnten Stiftungsfeste den polytechnischen Verein einzuladen.

Wir beeilen uns, die geehrten Herren Vereinsmitglieder hievon in Kenntniß zu setzen und bemerken, daß die Feier am 19. ds. Mts. in den Sälen des Hutten'schen Gartens stattfindet und um 7 Uhr Abends beginnen wird.

Würzburg, den 16. October 1867. **Die Direktion.**

Neu ausgestellt im Lesesaal: Mehrere Gegenstände aus honisirtem Kautschuk von F. E. Bäumcher in Dresden.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden **Sonntag** von 10—12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 13. Oktober: **257.**

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 25. Oktober 1867. Nro. **43.**

Abhandlungen.

Die Unfallversicherung.

Wer den Ereignissen der Zeit mit Aufmerksamkeit folgt, dem wird schon wiederholt die Wahrnehmung entgegengetreten sein, daß die Zahl der Unglücksfälle, wobei viele Menschen ihr Leben verlieren oder an ihren Gliedern und ihrer Gesundheit Schaden leiden, sich in bedenklicher Weise häuft. Nicht die rohen Elementarkräfte des Feuers, des Wassers, des Windes allein sind es, welchen so viele Menschen zum Opfer fallen, sondern die in den Dienst der Industrie, des Handels und Verkehrs genommenen Kräfte durchbrechen jetzt so häufig ihre Fesseln, daß Ereignisse der traurigsten Verwüstung von Menschenleben gleichsam zur stehenden Rubrik der öffentlichen Nachrichten geworden sind. Der Grund dieser Erscheinungen ist leicht einzusehen. Mag auch der nächstliegende mehr oder weniger auf Unvorsichtigkeit, Unbedachtsamkeit, Leichtsinn 2c. zurückzuführen sein, so wäre doch die Voraussetzung gewagt, daß dergleichen Charakterursachen früher nicht oder auch nur in minderem Grad geherrscht hätten; eher dürfte das Gegentheil in Wahrheit beruhen. Der wahre Grund ist ohne Zweifel der, daß alle Produktionszweige jetzt viel intensiver betrieben und auf einen gegebenen Raum immer mehr Menschen zusammengedrängt werden und daß letztere gezwungen sind, ein Maximum an Thätigkeit in einem Minimum von Zeit und Raum zu entfalten. In Nord-Amerika bestehen bereits seit 17 Jahren Gesellschaften, die mit steigendem Erfolg die Assekuranz gegen Leibesschäden und Lebensverluste auf Eisenbahnen und Dampfschiffen betreiben; in

England haben ebenfalls seit einer Reihe von Jahren verschiedene Gesellschaften die accidental deaths zum Gegenstand der Versicherung gemacht. In Frankreich entstand auf Anregung des Kaisers Napoleon im Jahre 1865 die Gesellschaft „Sécurité générale, Compagnie d'assurances, à primes fixes, contre les accidents de toute nature pouvant atteindre les personnes.“ In Belgien wurde in dem nämlichen Jahre eine ähnliche Gesellschaft „la Prudence“, mit einem Capital von 2½ Mill. Franken und in Wien eine solche für Oesterreich unter der Firma „Schutz“ gegründet. In Deutschland aber fehlt ein solches Institut noch; möchte es zur Ehre der Deutschen Industrie, des Deutschen Handels und Verkehrs nicht mehr lange auf sich warten lassen! — Die Französ. Gesellschaft, deren Einrichtung Dr. Engel in der Ztschr. d. K. Preuß. statist. Büreau in einem längern, hier auszüglich wiedergegebenen Artikel bespricht, theilt die Unfälle deren Nachtheile sie auf dem Versicherungswege mildern resp. abwenden will, in drei große Categorieen: allgemeine Unglücksfälle (d. h. solche, welche jeden Menschen zu jeder Zeit treffen können), Unglücksfälle bei der Arbeit und Unglücksfälle auf Eisenbahnen. Eine vierte Categorie bezweckt die Rückversicherung aller derartigen Risken, wovon die versicherten bei gewöhnlichen Lebensversicherungsanstalten oder bei den auf das Prinzip der Selbsthilfe gegründeten Genossenschaften heimgesucht werden können. Die Versicherung verleiht, gegen Bezahlung einer im Voraus bestimmten, festen jährlichen Prämie, das Recht auf eine pecuniäre Entschädigung von bedungener Höhe, bestehend 1. im Todesfall: in einer festen Summe; 2. im Fall bleibender Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit: in einer lebenslänglichen Rente oder einer angenommenen Entschädigung; 3. im Fall zeitweiliger Arbeits- oder Erwerbsunfähigkeit (dauernd von 5 bis 90 Tagen): in einer täglichen Geldverwilligung. Die Versicherung ist entweder individuell oder collectiv. Erstere wird von einer bestimmten Person und für eine solche geschlossen; die Collectivversicherung hingegen wird von den Inhabern größerer Fabriken u. s. w. oder von den Administrationen von Knappschafts-, Kranken- und Unterstützungscassen im Interesse sämmtlicher Arbeiter, Beamten und Arbeitgeber geschlossen. In jedem Versicherungsfall wird die Versicherung nur an den Verunglückten oder bei tödtlicher Verunglückung an dessen Rechtsnachfolger ausgezahlt; durch die Auszahlung der Versicherungssumme erwirbt die Gesellschaft gleichzeitig das Recht auf Entschädigung gegen den etwaigen verantwortlichen Urheber oder Verschulder des Unglücksfalles. Die Versicherten werden nach den Gefahren, welchen sie ihrer Lebensstellung und ihrem Beruf nach unterworfen sind, in folgende drei Gefahrklassen getheilt: 1. Gewöhnliche oder solche Risken, welche das Publikum zu jeder Zeit läuft. Hierher gehören: Agenten, Advokaten, Bankiers, Handlungsdiener, Aerzte, Kaufleute, Grundbesitzer, Rentiers, Diener (mit Ausnahme der in Ställen arbeitenden) ꝛc. 2. Gefährliche Risken, d. h. solche, welche vorzugsweise in der Industrie vorkommen: Architekten, Ingenieure, Bauunternehmer, Maurer, Zimmerleute, sonstige Bauhandwerker ꝛc. 3. Höchst gefährliche Risken: Locomotivführer, Feuer-

leute, Kesselheizer, Dachdecker, Brunnenmacher, Bergleute, Steinbrecher ꝛc. Die Maximalbeträge, welche gegenwärtig für eine Person versichert werden können, sind: an Capital bei Todesfall 25,000 Franken, als jährliche Rente im Fall bleibender Erwerbsunfähigkeit 1500 Franken, als tägliche Geldverwilligung im Fall temporärer Erwerbsunfähigkeit 12,5 Franken; diese Maxima sollen aber, sobald sich erst noch andere Gesellschaften gebildet haben werden, bei welchen die höheren Beträge rückgedeckt werden können, auf 50,000 resp. 3000 und 25 Frcs. gebracht werden. Die Gesellschaft kommt nicht für Schäden auf, die durch Selbstmord oder Selbstverstümmelung (selbst wenn sie im Zustand geistiger Unzurechnungsfähigkeit verübt sind) entstehen und ebensowenig für solche, deren Veranlassung sind: Kriegs- oder revolutionäre Ereignisse, Rauferei und Zweikampf, offenbare und notorische Trunkenheit, Ueberschreitung bestehender Gesetze und Verordnungen oder Regulative, die zur Sicherheit des Lebens und der Gesundheit der Menschen erlassen wurden. Dagegen haftet die Gesellschaft für die nachtheiligen Folgen solcher Unglücksfälle, die sich bei der Rettung von Menschen und Eigenthum ereignen. Personen, die mit schweren und chronischen Krankheiten behaftet sind, werden nicht zur Versicherung angenommen, auch nicht Personen, die unter 12 und über 65 Jahre alt sind. Die Versicherungscontracte werden auf je ein Jahr geschlossen, können aber ohne Weiteres von Jahr zu Jahr durch die Fortzahlung der Prämien erneuert werden. Die Gesellschaft ist berechtigt, nach einem Unglücksfall die Police ganz oder theilweise aufzuheben. Wenn ein Unglücksfall stattgefunden hat, so ist innerhalb 48 Stunden Anzeige davon an die Gesellschaft zu erstatten und der Anzeige sind die nöthigen, den Fall beglaubigende Documente beizufügen. Verfälschung solcher Documente, absichtlich wahrheitswidrige Angaben darinn verwirken die Versicherungssumme und alle bisher gezahlten Prämien zu Gunsten der Gesellschaft. Der Versicherte, resp. die Person, welcher die Vortheile der Versicherung zu Gut kommen, ist verpflichtet, bei eingetretenem Unglücksfall sofort die Hilfe eines Arztes in Anspruch zu nehmen. Keine Entschädigung wird bezahlt, wenn dem Arzte oder der Vertrauensperson der Gesellschaft der Besuch des Verunglückten, so oft es dieselbe vernünftigerweise für nöthig findet, unmöglich gemacht wird. Die Tarife der Gesellschaft entsprechen den zahlreichen Modificationen der Versicherung, je nachdem sie sich auf den Todesfall oder die dauernde oder die nur vorübergehende Erwerbsunfähigkeit erstreckt, ferner je nachdem sie von den Personen der 1., 2. oder 3. Gefahrclasse nachgesucht, je nachdem sie individuell oder collectiv geschlossen wird und endlich je nachdem sie nur während bestimmter Arbeitsstunden des Tages oder die ganze Zeit in Kraft sein soll. Sie betragen z. B. für ein Capital von 1000 Franks bei tödtlicher Verunglückung oder 60 Franks lebenslängliche Rente oder 1/2 Franken tägliche Geldverwilligung

	I. Classe.	II. Classe.
für individuelle Versicherung	4,55 Francs.	5,95 Francs.
Versicherung beschränkt auf Unfälle während der Arbeitszeit	2,75 „	3,55 „
Collectivversicherung für Arbeitgeber	3,05 „	3,95 „

Für die dritte Classe werden die Prämien in jedem besondern Fall je nach den Umständen bestimmt. Die Versicherung auf tägliche Geldverwilligung dürfte deshalb die häufigst geschlossene sein, weil sie sich auf Unfälle jeder Art erstreckt, die auf Eisenbahnen inbegriffen; indessen können letztere auch separat versichert werden. Ebenso ist die Separatversicherung einer bestimmten Summe im Fall einer tödtlichen Verunglückung möglich, eine Versicherung, die aber eine Entschädigung ausschließt, wenn der Unglücksfall nicht den Tod, sondern nur eine größere oder geringere Verstümmelung oder Verletzung zur Folge hatte. Nicht minder können Versicherungen ausschließlich für den Fall dauernder und vorübergehender Erwerbsunfähigkeit geschlossen werden. Augenscheinlich werden aber Versicherungen specifischer Art ungleich seltener contrahirt werden, als die, welche alle Chancen einer Verunglückung berücksichtigen. Die Prämienzahlungen sind in der Regel jährliche, sie können aber auch monatliche sein. Arbeitgeber, welche zeitweilig große, aber ungleiche Mengen von Arbeitern beschäftigen, haben sogar die Erlaubniß, die Prämien tageweise (auf Grundlage ihres Arbeiterjournals) zu berechnen und zu entrichten und können Arbeitgeber die Versicherung nur für einzelne und solche Tage nehmen, an welchen ihre Arbeiter besonders der Gefahr der Verunglückung ausgesetzt sind. Nur ist die Prämie dann entsprechend höher. — Das ist das Wesen der Unfallversicherung gegen feste Prämien. In England wie in Frankreich und Belgien wird gerade bei dieser Versicherung ein hoher Werth auf die Fixirung der Prämien gelegt, weil die Statistik der Gefahren noch zu unausgebildet ist und das Verunglücken noch ganz und gar auf Rechnung des Zufalles gesetzt wird. Dem Zufalle und seinen Schwankungen könne man aber die Höhe der Prämien für eine Versicherung nicht anheimstellen, welche zum größern Theil ihr Publikum unter solchen Leuten suchen und finden müsse, deren Einnahmen keine Nachforderungen vertragen. Ueber die Rentabilität der Französ. und Belgischen Unfallversicherungsgesellschaften liegen noch keine Nachrichten vor. Dagegen weiß man von der Engl. „Accidental Death“ (gegründet 1849), daß sie seit dieser Zeit bis Ende 1864 225,000 Pfd. Sterl. (1.500.000 Thlr.) Entschädigungen ausgezahlt hat und jährlich auf eine Einnahme von 113.000 Pfd. St. (753.000 Thlr.) gekommen ist. Wenn man bedenkt, wie klein die Wahrscheinlichkeit für einen Eisenbahn-Reisenden ist auf der Eisenbahn zu verunglücken, so ist die Annahme gerechtfertigt, daß die Versicherung dieser Categorie eine für den oder die Unternehmer lohnende gewesen sein werde. Es ist dringend zu wünschen, daß sich die Unfallversicherung auch vom geschäftlichen Standpunkt empfehle; denn nur, wofern sie in sich selbst lebensfähig ist, ist sie überhaupt lebensfähig. Das hindert nicht, daß einflußreiche Männer es übernehmen, sie ins Leben einzuführen. So ist es in Frankreich und in Belgien geschehen. — Schließlich sei noch bemerkt, daß in dem geschilderten Versicherungszweige die ihm zu Grund liegende Humanität nicht blos in dem Streben, eingetretene Nachtheile zu paralysiren, zum Ausdruck gelangt, sondern noch weit mehr in der unausbleiblichen Wirkung, solchen Nachtheilen vorzubeugen, d. h.

die Unfälle selbst so weit als möglich zu verhüten. Nichts hat mächtiger auf die Verminderung der Feuersbrünste und ihrer Gefahren und die Verbesserung der Mittel zu ihrer Bekämpfung gewirkt, als das Feuerversicherungswesen. Die einzelnen durch letzteres begünstigten Fälle gewinnsüchtiger Brandstiftung verschwinden hiergegen gänzlich. Ebenso würden mehr oder minder mächtige Unfallversicherungsgesellschaften mit weit größerm Erfolg auf die Herstellung und vorzügliche Instandhaltung aller Vorrichtungen z. B. in Bergwerken, Fabriken rc. bringen, wodurch die Gefährdung des Lebens der Versicherten gemindert oder abgewendet werden kann, als dies dem Einzelnen möglich ist. Daß trotz solcher Einrichtungen, trotz der Versicherung, noch immer viele Menschen das Opfer ihres Berufs werden müssen, das unterliegt leider keinem Zweifel.

(D. Ind.-Ztg.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Ueber Nahrungsmittel-Verfälschung. — Die Gelehrten haben schon dicke Bücher über diesen Gegenstand geschrieben und — leider! haben sie noch nicht einmal die Hälfte der Wahrheit getroffen. Ein amerikanisches Journal meint, daß man zwar in Amerika mit diesem Fache ziemlich weit gekommen sei, obgleich man auch in Europa eben auch nicht weit in dieser sauberen Kunst nachgeblieben ist und z. B. große Geschäfte mit Schwerspath macht, dessen man sich zum Fälschen des Zuckers, der Farben, kurz zu Allem, was weiß aussieht, bedient. Aber, Spanien soll hierin doch alle anderen Länder am meisten überbieten.

So besteht z. B. die in Madrid gewöhnliche Butter lediglich in einer Mischung von Talg, Käseabfälle, Gelbstoff und geriebenen Kartoffeln, eingewickelt in eine dünne Rinde wirklicher Butter, die diesem Fabrikate zum Gewande dienen muß.

Das Brod enthält Erbsenmehl, Bohnenmehl u. dergl; das weiße Brod Magnesia, Borar, Soda, Gyps, Alabasterpulver u. dergl.

Chocolade besteht aus Fett, Zimmet und Gewürznelken; von Cacao ist nicht die Spur daran; höchstens befindet sich an der Prima Qualität ein wenig Cacaonuß und etwas gereinigteres Fett.

Kaffee enthält Cichorie, geröstete Erbsen, Nelkenpfeffer (piemento), Arnika, schwarze Nieswurz und Euphorbium.

Salz wird zwar nicht gemischt, aber — man hebt es an feuchten Orten auf, damit es schwerer wiegt.

Thee ist mit Kupfer u. dergl. gefärbt.

Olivenöl enthält Mohnöl.

Essig ist Wasser mit Schwefel- oder Salzsäure.

Bier ist eine Gerstenabkochung mit künstlichem Zusatze von Kohlensäure.

Würste werden aus irgend einem Fleischabgang bereitet und recht viel Gewürz zugesetzt.

Und — Wein! den machen sie gar ohne Trauben. —

Das letztere indessen versteht auch schon die deutsche Industrie (!?), indem eine gewisse Berliner Firma **Bier** herstellt, ohne Hopfen und Malz dazu zu brauchen, und **Wein**, ohne Trauben zu verwenden.

Wer weiß, ob **diese Art** Industrie bei uns in Deutschland nicht die spanische überflügelt, wenn das Publikum noch länger gleichgültig dagegen ist, was man ihm für theures Geld zu **genießen** giebt, und es entweder den Verkäufern solcher künstlichen Produkte nicht ihre Kundschaft entzieht, oder noch länger zaudert, von dem Mittel der **Selbsthülfe** Gebrauch zu machen, wie sie uns die Genossenschaftslehre an die Hand giebt.

Knöpfe. J. M. **Caron & Co.** in Rauenthal fabriciren nach der Par. Ausstellungs-Ztg. Hosenknöpfe, welche sich bei großer Billigkeit auszeichnen 1. durch absolute Beseitigung aller schneidenden Schärfen, sowohl in den vier Löchern, welche den Faden aufnehmen, als im Umfang des Knopfes; 2. durch Egalität der Waare; 3. durch bequeme, zweckmäßige und elegante Form. Die ersteren Eigenschaften werden dadurch erreicht, daß der Knopf aus 2 Hälften gestanzt wird, deren jede an Stelle der gerade durchgehenden Löcher, kleine, nach außen sanft und rund auslaufende Trichter erhält. Durch eine patentirte Maschine werden diese beiden Hälften, mit der flachen Seite zusammenlegt, und während in jedem der kleinen, trichterförmigen Löcher sich ein polirter Dorn befindet, fest zusammengepreßt und zu einem soliden Ganzen verbunden, woraus auch 2. die Egalität der Waare hervorgeht. Da die Schnittflächen sich genau stumpf berühren und der erwähnte glatte Dorn sich während des Stanzens in die Röhren preßt, so müssen auch die Begegnungen dieser letzteren so beschaffen sein, als wäre der Knopf aus Einem Stück. Die Knöpfe werden in ordinärer Waare aus verzinntem Eisenblech, in besserer Qualität aus Messing hergestellt; sie haben zugleich den Vortheil, daß eine kesselartige Vertiefung den Faden vor dem Verderben schützt. — Die Fabrikanten erhielten in Paris für ihre Erfindung die silberne Medaille.

Falsche Ohren sind, wie die Siècle meldet, ein neuer Fabrikationszweig in Paris. Damen, welche unschöne Ohren haben, verstecken diese unter das Haar und befestigen an den natürlichen Ohren die künstlich nachgemachten, welche sie zur Schau tragen.

Zündhölzchengebrauch. Die Steuer von 1 Cent auf eine Schachtel Streichhölzchen von 100 Stück ergab in den Vereinigten Staaten im Jahre 1866 1½ Mill. Doll. Danach müssen wenigstens 150 Millionen Schachteln oder von jedem Einwohner durchschnittlich 5 Schachteln — 500 Stück Streichhölzchen verbraucht worden sein.

(Ind.-Bltr.)

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Das Steinsalzlager von Staßfurt.

Aus Max Wirth „Illustrirter Deutscher Gewerbskalender für 1867".

(Fortsetzung.)

Betrachten wir nun das Staßfurter Salzlager selbst näher nach seinen einzelnen Bestandtheilen, so scheidet sich dasselbe höchst natürlich in 4 verschiedene Regionen, welche mit großer Regelmäßigkeit unter einander auftreten. Von oben nach unten gehend, erscheint zuerst eine Region, welche man die **Carnallit**-Region genannt hat. Dann folgt die **Kieserit**-Region, auf sie die **Polyhalit**-Region, auf diese die **Anhydrit**-Region. Selbstverständlich aber haben wir den umgekehrten Weg der Betrachtung einzuschlagen. Denn wenn wir erwägen, daß das ganze kolossale Salzlager nichts ist, als

ein Niederschlag des festen Salzes aus einem Urmeere, welches hier vor Jahrtausenden das Land bedeckte, so mußten ja die untersten Schichten diejenigen sein, welche zuerst aus dem Verbande des Meerwassers ausschieden und auf dem Meeresboden abgesetzt wurden. Nach langen Streitigkeiten und Forschungen kann in der That darüber kein Zweifel mehr stattfinden, daß alle Salzlager der Welt nichts als zur Trockne verdampfte Meere sind. Wer darüber noch irgendwelche Zweifel hegen wollte, brauchte sich nur unter Anderem an das todte Meer zu verfügen, um zu ersehen, wie derselbe Prozeß der Salzbereitung durch Verdampfung des Meerwassers noch heutzutage vor sich geht, wie er ohne Zweifel auch in der Vorzeit vor sich ging. Denken wir uns nämlich das Wasser eines Meeres nach und nach so von Salztheilen gesättigt, daß dieses Wasser nicht mehr im Stande ist, neue Salze in sich aufzunehmen, d. h. sie zu lösen, so müssen nothwendig alle Salztheilchen zu Boden sinken, die durch Verdampfung des Wassers der Meeresoberfläche aus diesem abgeschieden wurden. Gleichgültig, wie lange es dauern möchte, bis die Salztheilchen sich abschieden und zu Boden senkten, muß doch ein solcher Prozeß unter den günstigen Bedingungen ununterbrochen stattfinden; und das um so mehr, je weniger das Meer oder der Meerbusen durch neue Fluthen getränkt wird. Ist das aber der Fall, worauf sich schon in unseren Salzsiedereien die Probe machen ließe, so werden doch nicht sämmtliche Salztheile zugleich aus dem Verbande des Meerwassers ausscheiden, das Kochsalz wird als das, welches das meiste Wasser zu seiner Auflösung bedarf, zuerst zu Boden gefällt werden, und so wird ihm jedes andere Salz folgen, je nachdem das Wasser des Meeres verdampft, welches zu seiner Auflösung nöthig war. Die Probe ist in Wahrheit schon unzählige Male gemacht, und zwar in unsern alten Gradirhäusern und in den alten Salinen selbst. Wenn man nämlich eine Salzsoole, welche noch nicht koncentrirt genug ist, um sie mit Vortheil versieden zu können, über Dornenzweige ausbreitet, so schlägt sich zunächst der schwerlösliche Gyps nieder, den man als sogenannten Dornenstein kennt. Die so koncentrirte Soole scheidet nun beim Sieden nochmals zuerst Gyps, den sogenannten Pfannenstein ab, welcher mit schwefelsaurem Natron oder Glaubersalz vermengt ist. Er fällt als feste Kruste zu Boden, während sich das leichtere kleinkörnige Kochsalz schwebend erhält und darum leicht aus der Flüssigkeit abgeschöpft werden kann, um es zu trocknen. Die zurückbleibende dickere Mutterlauge enthält nun alle leichter löslichen Salze, Verbindungen des Chlors, Broms und Jods mit Kalk und Talkerde (Magnesia). Was aber hier in unseren Siedereien stattfindet, mußte auch in der Vorzeit sich ereignen, da der Prozeß der Verdunstungen der gleiche, folglich die Ausscheidung der Salze, je nach ihrer Löslichkeit, eine ähnliche war.

Das Staßfurter Meeresbecken war also buchstäblich nichts, als eine große Siedepfanne, in welcher das Meerwasser ganz nach denselben Regeln verdampfte, wie in unsern Salzsiedereien. Darum auch wird der ehemalige Meeres-Grund aus einer Gypsschicht bestehen müssen, welche dem Pfannensteine entspricht. Dann wird das reine Kochsalz folgen, aber durch den ungeheuren Druck der darüberliegenden Schichten zu Steinsalz zusammengedrückt, oder auch unter günstigen Verhältnissen zu mächtigen Würfeln krystallisirt. Darum auch ist die unterste Region die Anhydrit-Region genannt worden. Sie enthält, wo das Steinsalz nicht völlig rein als 100prozentiger Krystall ausgeschieden wurde, 95,5% Kochsalz. In den höheren Regionen muß es dafür immer unreiner auftreten, und so sehen wir auch in der That, daß die Polyhalit-Region nur 91,2%, die Kieserit-Region nur 65%, die Karnallit-Region endlich sogar nur 25% Steinsalz enthält. Was diese Ansichten zur höchsten Gewißheit erhebt, ist, daß sich in der untersten Region das Steinsalzlager mit Anhydritschnüren durchsetzt, welche der Bergmann sehr bezeichnend „Jahrringe“ nennt. Wo sie erscheinen, deuten sie offenbar die Schicht an, welche sich in einem einzigen Jahre niederschlug. Aus der Anzahl dieser Anhydrit-

schnüre würde folglich das Alter des Salzlagers eben so leicht und sicher zu berechnen sein, wie sich aus der Anzahl der Jahresringe bei den Bäumen nahezu richtig das Alter derselben nachweisen läßt. Ja selbst die Temparatur jedes einzelnen Jahres würde sich daraus berechnen lassen, wenn man nur die Dicke jeder einzelnen Schicht mit einander vergliche und sie auf die Grundeinheit zurückführte. Aus solchen und ähnlichen Verhältnissen soll das Alter der Bildung des Staßfurter Salzlagers, dessen Mächtigkeit man auf 5000 Fuß veranschlagt, auf 15,000 Jahre zu setzen sein; eine Ansicht, die man natürlich nur als eine interessante Vermuthung aufzufassen hat.

Alles, was nun über dieser Anhydrit-Region oder dem eigentlichen Steinsalzlager ruht, ist nach dem Vorigen später abgeschieden, als dieses, und darum auch müssen alle höheren Schichten unreiner sein. In der Polyhalit-Region, welche 120 F. mächtig ist, mischen sich schwefelsaures Kali, Gyps und schwefelsaure Talkerde zu einem eigenen hellgrauen Mineral, eben dem Polyhalit zusammen. Gleichzeitig bildete sich aber auch bei diesem Niederschlag-Prozesse ein zweites Mineral, das jetzt ebenfalls zum ersten Male erscheint: der wachsgelbe durchscheinende Tachhydrit. Er besteht aus einer Verbindung des Kalks und der Talkerde mit Salzsäure. Genauer betrachtet, sind nun die Bestandtheile der Polyhalit-Region: 91,2 Steinsalz, 0,66 Anhydrit, 6,63 Polyhalit und 1,51 Tachhydrit.

Die Kieserit-Region verdankt ihren Namen einem neuen Mineral, das über der vorigen Region zum ersten Male aufgelagert ist: dem Kieserit. Ein weißlich-graues Salz, das sich an der Luft rasch trübt, besteht es aus schwefelsaurer Talkerde und Wasser, ist also dem Bittersalze, in das es auch leicht übergeht, nahe verwandt. Es tritt entweder in zoll- oder fußdicken Bänken selbständig zwischen dem Steinsalz auf oder ist mit diesem verbunden, herrscht also nicht durchaus in seiner Region vor. Vielmehr besteht dieselbe bei einer Mächtigkeit von 180 F. aus: 65 Steinsalz, 2 Anhydrit, 17 Kieserit, 3 Tachhydrit und 13% eines neuen durch Eisenglimmer mehr oder weniger roth gefärbten Minerals, das man als Carnallit unterschied. Ueber der Kieserit-Region charakterisirt es die oberste Region der Abraumsalze, wie man das unreine Steinsalz nennt.

Diese Carnallit-Region enthält nur zerfließliche Salze, solche also, welche schon bei den geringsten Mengen von Feuchtigkeit sich auflösen und darum schnell das Wasser aus der Luft anziehen. Diese leichtlöslichen Salze konnten folglich bis zuletzt in der Mutterlauge des einstigen Meerbusens verharren und bildeten mithin das Endproduct des großartigen Niederschlag-Prozesses. Wie in den beiden vorigen Regionen die schwefelsauren Salze vorherrschen, so erlangen jetzt die salzsauren oder die Chlorverbindungen die Oberhand und das Steinsalz tritt außerordentlich in den Hintergrund. An und für sich besteht der Carnallit aus Verbindungen des Chlors mit Kali (Potasche) und Talkerde. Hiernach ist die procentische Zusammensetzung der 135 F. mächtigen Carnallit-Abtheilung: 25 Steinsalz, 16 Kieserit, 55 Carnallit und 4 Tachhydrit.

(Fortsetzung folgt.)

Polytechnischer Verein.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums für dieses Jahr nächsten Sonntag, den 27. Oktober 1867 zum letzten Male von 10—12 Uhr geöffnet. Zahl der Besucher am 20. Oktober: 221.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.
Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.
In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 1. November 1867. Nro. **44.**

Abhandlungen.

Ueber Baugewerkschulen und die Nothwendigkeit des Besuches derselben.

Durch die in nicht zu ferner Zeit wahrscheinlich bevorstehende allgemeine Gewerbfreiheit werden auch die Prüfungen der Bauhandwerker — Maurer, Steinhauer und Zimmerleute —, die bis jetzt durch eine eigens ernannte kgl. Regierungscommission abgehalten wurden, in Wegfall kommen.

Es wird nun dadurch diesen Bauarbeitern die Möglichkeit geboten, sich nach Lust und günstiger Gelegenheit an irgend einem Orte niederzulassen, und sofort ihr Geschäft zu beginnen, ohne, wie dies bisher der Fall war, den Beweis liefern zu müssen, ob sie auch die zur gründlichen und ersprieslichen Ausübung ihres Gewerbes unumgänglich nothwendigen Vorkenntnisse sich erworben haben.

Da nun häufig das Gut, sowie selbst das Leben vieler Menschen von der Geschäftskenntniß und der technischen Bildung des Werkmeisters abhängt, so muß natürlicher Weise den betreffenden Gemeinden sehr viel daran gelegen sein, daß nur derjenige, welcher sich auf irgend eine Art über vorher mit Erfolg gemachte Studien auszuweisen vermag, wirklich zur Ansäßigmachung gelangen kann. —

Es entstehen daher folgende Fragen:

1) Wie können solche, die Tauglichkeit eines Bauhandwerkers constatirenden Zeugnisse erlangt werden?
2) Wo sind die vorbereitenden Kenntnisse zur Erfolg versprechenden Ausübung eines baugewerklichen Faches zu erholen?

Durch die Beantwortung der zweiten Frage wird die der Ersten sich von selbst ergeben.

Die hohe kgl. Staatsregierung hat schon seit einiger Zeit die sogenannten Baugewerkschulen ins Leben gerufen, und hiemit jungen Männern, — Gesellen und Lehrlingen — die Gelegenheit geboten, sich in den vorbereitenden Fächern z. B. Mathematik, Bauzeichnen, Constructions- und Entwurfslehre, ferner Baumaterialienlehre, Baukunde und Modelliren — gehörig auszubilden, welche sämmtlich so äußerst nothwendig sind zum spätern rationellen und gründlichen Betrieb ihres Geschäfts. Der Erfolg des Besuchs dieser Anstalten war schon bis jetzt im Allgemeinen ein ganz guter zu nennen, trotzdem gewiß Viele nicht aus eigenem Drang sich Kenntnisse zu erwerben, die Schule frequentirten, sondern lediglich deshalb, weil die zu überstehende Prüfung sie außerdem höchst unvorbereitet getroffen haben würde. —

Nimmt man nun an, daß im Falle die bis jetzt gepflogenen Prüfungen durch die wahrscheinlich kommende allgemeine Gewerbfreiheit wirklich aufgehoben würden, so ist ins Auge leuchtend, daß bei einer nothwendig sofort entstehenden außerordentlichen Concurrenz nach kurzer Zeit schon nur derjenige seine Zukunft sicher zu stellen vermag, der durch erhöhte geistige Anstrengung und wissenschaftliche Vorbereitung im Stande ist, sich über die große Menge empor zu arbeiten. Hiezu ist aber gewiß das beste und geeignetste Mittel der fleißige und eifrige Besuch der bestehenden Anstalten — zur Zeit unsere Baugewerkschulen in München und Würzburg —, und es wird sich beweisen um wie viel größer der Erfolg Derjenigen ist, deren Zweck darin besteht, für das Leben und ihre eigene Zukunft zu lernen, denen gegenüber, die nur die Furcht vor einem verunglückten Examen herbeizieht. —

Um nun auch die erste Frage zu berühren, so wäre es ja leicht, durch ein amtlich ausgestelltes Diplom oder Zeugniß, dem austretenden Schüler gleichsam eine Empfehlung an die Gemeinden in die Hand zu geben, oder mit andern Worten: es ihm zu ermöglichen, sich an seinem zukünftigen Niederlassungsorte gehörig von vorn herein legitimiren zu können.

Hiedurch wäre dann auch für die betreffenden Gemeinden die Besorgniß, wenn auch nicht ganz aufgehoben, so doch bedeutend vermindert, daß ein unverständiger, seinem Fache nach den Anforderungen der Zeit nicht gewachsener Bauhandwerker, durch das allenfalsige Mißglücken seiner übernommenen Berufsarbeiten Gut und Leben seiner Mitbürger in stete Gefahr versetzen kann. S.

Zur Frage über das öffentliche Reinigungswesen und die Behandlung der Abfallstoffe in den Städten.

(Aus einem Ausschuß-Gutachten der Stadtverordneten zu Leipzig.)

Um zu wirklich angemessenen und erfolgreichen Verbesserungen in der hochwichtigen Angelegenheit des öffentlichen Reinigungswesens und der öffentlichen

Gesundheitspflege zu gelangen, muß **zuerst die volle Erkenntniß Platz greifen, daß eine Bevölkerung, welche mitten unter atmosphärischen Unreinigkeiten, herrührend von den Ausdünstungen der Abtrittsgruben, der Hauscanäle, oder der Ablagerungen in den großen Schleußen, leben muß, überhaupt nicht gesund und nicht sicher vor den Verheerungen epidemischer Krankheiten sein kann.**

Diese Behauptung bedarf keines Beweises, weil vorliegendes Gutachten nicht einmal Raum bietet, um die vielen gründlichen wissenschaftlichen Schriften auch nur anzuführen, welche diesen Satz durch statistische und andere Beweise geführt haben, so daß die Wahrheit dieser Behauptung notorisch genannt werden kann.

Erkennt man aber vorstehende Behauptung als richtig an und schließt man sich der Ueberzeugung an, daß die Verwüstungen der Cholera, des Typhus ꝛc. theis hervorgehen, theils sich fortpflanzen aus der Verwesung der Auswurfsstoffe, so wird man auch der Ansicht beitreten, daß energische Maßregeln zu ergreifen sind, um die Gefahren dieser Abfallstoffe, ihrer Verwesung, die Verbreitung dieser Verwesungsprodukte im Boden und in der Luft, auf welchem und in welcher die Bevölkerung lebt, zu hindern und beziehendlich unschädlich zu machen.

Um die Abfallstoffe aller Art für die Bewohner größerer Städte unschädlich zu machen, sind folgende Wege einzuschlagen:

Die Abfallstoffe müssen so schnell als möglich aus der Nähe menschlicher Wohnungen fortgeschafft und dem Schooße der Erde übergeben werden, in welcher sie den Kreislauf des Lebens neu beginnen, zunächst den Pflanzen, durch diese den Thieren und damit den Menschen neue, gesunde Nahrung geben. Bevor die Abfallstoffe diesem Ziele zugeführt werden, sind sie in Behältern aufzubewahren, welche ihnen nicht gestatten, sich in den Boden zu verbreiten, auf welchem die Menschen leben.

Ist es nicht möglich, die Abfallstoffe vor ihrer Entfernung aus dem Bereiche der Wohnungen vor Verwesung vollständig zu schützen, so hat man dafür zu sorgen, daß die Produkte dieser Verwesung, Gase ꝛc., vor und während des Transportes nicht Gelegenheit finden, sich in den Wohnungen, Höfen und Straßen zu verbreiten.

Die Verwesungsprodukte der Abfallstoffe sind theils flüchtige Gase, theils vom Winde getragene kleine faulende Körper, welche die Fäulniß, wie alle faulenden Körper, auf andere verwandte Körper leicht übertragen (es weiß fast jeder Mensch, daß ein fauler Apfel den gesunden, faules Fleisch das frische schnell zur Fäulniß führt, wenn man sie in nahe Berührung bringt), je mehr die faulenden Stoffe im Wasser und der Luft überwiegen, desto mehr begünstigt ihre Berührung, ihr Gebrauch die Fäulniß. Genügende Mengen von Wasser, namentlich aber die freie Luft haben jedoch auch die Kraft, Faulstoffe schnell zu zersetzen und unschädlich zu machen.

Gruben oder Canäle, in welche flüssige Abfallstoffe geleitet werden, müssen deshalb möglichst dicht sein, damit die wässerige Lösung nicht nach Brunnen

gelangen oder den Boden so durchdringen kann, daß die sich entwickelnden flüchtigen Produkte der Fäulniß die Straßen und, was viel gefährlicher ist, die Höfe und Gebäude erfüllen; der Stadtrath hat offenbar nur die Straßen im Auge und will die Luft dadurch verbessern, daß die Schleußen bessere Luft erhalten, im Innern der Höfe und Häuser soll aber der Uebelstand offenbar vergrößert werden.

Wenn Abfallstoffe in Behältern aufgesammelt werden, die nach der Natur ihrer Verwendung nicht vollständig geschlossen werden können (wie z. B. Abtrittsgruben oder Kübel), müssen dieselben so eingerichtet werden, daß die ausströmenden Dünste nicht in die Höfe und Wohnungen dringen, sondern direkt in die freie Luft über dem Dache der Häuser austreten, weil in den freien, oberen Luftschichten durch die Geschwindigkeit der Luftbewegung, selbst bei anscheinend gar nicht vorhandener Luftbewegung eine außerordentlich schnelle Mischung und Ausgleichung stattfindet.

Wenn Wasser vorhanden ist, so sind bei Schleußen und Canalausmündungen Wasserverschlüsse anzubringen und der Wasserverbrauch in aller Weise zu begünstigen; deshalb ist Freigebung des Wassers im Interesse aller Einwohner von höchster Wichtigkeit. Demnächst ist die möglichst schnelle Entfernung aller Abfallstoffe aus der Nähe der Wohnungen eine der wichtigsten der zu lösenden Aufgaben.

Man hat bisher vielfach gefragt: wohin sollen die massenhaft sich ansammelnden Abfallstoffe größerer Städte transportirt werden?

Nach dem Naturgesetze, daß man zur Erreichung jedes Zweckes (im vorliegenden Falle also Fortschaffung der Abfallstoffe) den kürzesten Weg zu wählen sucht, haben fast alle Städte, die irgendwie an Flüsse gelangen konnten, den flüssigen Theil ihrer Abfallstoffe in die Flüsse abgeführt. In England hat man dieses System auf die äußerste Spitze getrieben, indem man durch große Wasserwerke fast alle Abfallstoffe so weit flüssig machte, daß sie in Canälen durch Wasser fortgespült werden konnten, und man hat auf diese Weise zunächst große Reinlichkeit und gute Gesundheitszustände erzielt.

Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß dieses System nach und nach Uebelstände und Gefahren herbeiführt, die den Wohlstand und die Gesundheit in hohem Grade bedrohen.

Durch die Unmöglichkeit, die Abfallstoffe in flüssiger Form in genügender Menge zu verwenden, geht der in dem Werthe der Abfallstoffe liegende Reichthum verloren. Man berechnete den Werth der Abfallstoffe für die Landwirthschaft. Liebig's und vieler anderer Männer Forschungen zeigten den großen Verlust des Nationalvermögens. Wenn, wie man berechnet hat, der Werth menschlicher Excremente per Kopf etwa zu $1^1/_2$ Thlr. jährlich zu veranschlagen ist, so beträgt derselbe bei sorgfältigster Aufsammlung in einer Stadt wie Leipzig jährlich etwa 120,000 Thlr. (Schluß folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Handelsangelegenheiten mit dem Auslande. Seine Majestät der König haben Sich allergnädigst bewogen gefunden, unter'm 16. Juli l. Js. den Kaufmann Heinrich Gebhardt in Livorno unter wohlgefälliger Anerkennung seiner langjährigen treuen Dienste von der Stelle eines königlich bayerischen Handelsagenten daselbst zu entheben, sodann in Livorno ein königliches Consulat zu errichten und dasselbe dem Kaufmann Rudolph Weiller alldort zu übertragen.

Der im Jahre 1862 von Seiner Majestät dem höchstseligen Könige Otto von Griechenland zum k. griechischen Consul in München ernannte und in dieser Eigenschaft allerhöchst anerkannte Hofbanquier Robert von Frölich, hat seine Function als k. griechischer Consul niedergelegt.

Eine Brücke über den Mississippi. — Bei St. Louis, der großen Stadt in Missouri, wird eine Brücke über den „Vater der Ströme" gebaut, von deren Großartigkeit nachstehende Einzelnheiten etwa einen Begriff zu geben vermögen. Die Brücke soll auf steinernen Pfeilern ruhen, welche nächst dem Ufer 497 Fuß und in der Mitte 595 Fuß von einander entfernt sind, so daß dieselbe 3 Hauptgespanne haben wird. Der mittlere Bogen wird 70 Fuß über dem niedrigen und 50 Fuß über dem hohen Wasserstande sich befinden.

Der schwierigste Theil des Baues ist aber die Herstellung der Pfeiler, welche besonders stark sein müssen. Sie sollen 150 Fuß auf dem festen Boden des Flusses und 70 Fuß an ihrer Spitze Umfang haben. Der Boden des Flusses ist mit Sand bedeckt, welcher durch die Strömung immer hin und her getrieben wird. Unter dem Sande befindet sich Felsen, auf welchem die Pfeiler ruhen sollen. Der Sand, der durchgraben werden muß, um zu diesem Felsen zu gelangen, ist 50—80 Fuß tief. Die Erbauung der Pfeiler bietet daher große Schwierigkeiten dar, die noch dadurch vermehrt werden, daß diese Arbeit in einer Jahreszeit vor dem Wiedereintritt des Eisganges vollendet sein muß, da ein Kofferdamm dem Eise kaum hinlänglichen Widerstand leisten könnte.

Die Brücke selbst wird eine Doppelbahn für die Eisenbahn und einen Fahrweg für gewöhnliche Fuhrwerke erhalten. Die Kosten derselben, einschließlich eines Tunnels, der unter den Straßen der Stadt zum Haupt-Eisenbahnhof führen soll, sind auf 5 Mill. Dollars veranschlagt, wovon 705,000 Dollars allein für Erwerbung der nöthigen Grundstücke verausgabt worden sind.

Diese Brücke soll in 3 Jahren, mithin zu gleicher Zeit mit der Pacific-Eisenbahn vollendet sein.

In Amerika experimentiren die Arbeiter die **Achtstunden-Reform.** Während die Gypser (Steinhauer) in Washington beschlossen haben, es einmal mit der Achtstunden-Arbeit zu versuchen, haben die Plumbers (Bleiröhrenarbeiter) in Chicago bereits ein Haar in der Sache gefunden und sind wieder zur Zehnstunden-Arbeit zurückgekehrt.

Die letzte **„Nationale Arbeiter-Convention"** in Chicago beschloß unter Anderem, die Erziehung der Neger zu fördern, daß dieselben nicht aus Unwissenheit und Unkenntniß ihrer, sowie der Interessen des gesammten Arbeiterthumes, die Löhne herabdrücken.

In Charleston, Mass., wurde vor 3 Jahren ein **Cooperativ-Verein** gegründet und zwar mit $ 800 Kapital. Heute ist das Kapital $ 7600, wobei $ 8000 Dividenden bezahlt worden sind. Neue Aktien à $ 5 wurden fast augenblicklich vergriffen.

In Australien **vermehren sich die Schafe** so schnell, daß sie den Bewohnern anfangen lästig zu werden. Man will daher in Sidney eine Siederei errichten, welche wöchentlich 10,000 Stück zu Talg verarbeiten mag.

Schädlichkeit des Tabaks. Hierüber theilt Abbé Moigno folgende interessante Selbstbeobachtungen mit: Wiederholt habe ich in meiner Jugend und meinem reiferen Alter den Gebrauch der Schnupftabaksdose angenommen und verlassen. Im Jahre 1861, als ich meine mathematischen Werke schrieb, während meiner Arbeit mit Herrn Lindelof über Variations-Rechnung, und während ich die Herausgabe meiner Vorlesungen über analytische Mechanik begann, pflegte ich bis zum Uebermaß zu schnupfen, indem ich täglich 20 bis 25 Gramme verbrauchte; unaufhörlich nahm ich meine Zuflucht zu der verhängnißvollen Dose und schnupfte das gefährliche Erregungsmittel. Die Wirkung davon war einerseits eine Abspannung des Nervensystems, welche ich mir nicht erklären konnte, andererseits eine rasche Abnahme des Gedächtnisses, nicht allein für die Gegenwart, sondern auch für die Vergangenheit. Ich hatte mehrere Sprachen von Grund aus gelernt und war nun oft in Verlegenheit um ein Wort. Ueber diese bedeutende Abnahme des Gedächtnisses erschreckt, beschloß ich, dem Gebrauche des Schnupftabaks und der Cigarren für immer zu entsagen. Dieser Entschluß bezeichnete den Beginn einer wahren Wiederherstellung meiner Gesundheit an Körper und Geist, und mein Gedächtniß gewann seine ganze Empfindlichkeit und Stärke zurück. Dasselbe geschah Hrn. Dubrunfaut, dem berühmten Chemiker, als er dem Gebrauche des Tabaks entsagte. Ich nehme keinen Anstand, zu behaupten, daß auf einen mäßigen Schnupfer oder Raucher 99 kommen, welche dem Tabak im Uebermaß huldigen. (Ind.-Bl.)

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Das Steinsalzlager von Staßfurt.

Aus Max Wirth „Illustrirter Deutscher Gewerbskalender für 1867“.

(Fortsetzung.)

Ueberblicken wir noch einmal die Menge der im Staßfurter Salzlager sich vorfindenden Mineralien, so sind es außer dem reinen Steinsalz: Anhydrit, Polyhalit, Kieserit, Carnallit, welche vier besondere Abtheilungen charakterisiren. Ein sechstes Mineral, der Tachhydrit, gehört allen 3 oberen Regionen an; doch zusammengenommen, liefern sie Kochsalz (Steinsalz), schwefelsauren Kalk (Gyps, Anhydrit), salzsauren Kalk und salzsaure Talkerde (Polyhalit und Tachhydrit), schwefelsaure Talkerde (Kieserit), salzsaures Kali und salzsaure Talkerde (Carnallit). Es findet sich aber auch noch ein siebentes Mineral in dem Salzlager vertreten: der schneeweiße Boracit. Er ist eine Verbindung der Borsäure, wie wir sie aus dem Borax kennen, mit Talkerde, welcher Verbindung noch ein Theil salzsaurer Talkerde zugefügt ist. Dieser Boracit findet sich nur in der Carnallit-Region knollenförmig eingeschlossen, so daß seine jährliche Ausbeute kaum 200 Centner beträgt. Wir lassen hierbei seine Entstehung ganz aus dem Spiele, da man noch lange nicht darüber einig ist, ob er durch Niederschlag entstand oder, wie es wahrscheinlicher, durch Dämpfe tief aus dem Innern der Erde hervor sublimirt wurde.

Ein solcher Blick in die Zusammensetzung des Staßfurter Salzlagers enthüllt uns erst dessen volle Bedeutung. Gerade das, was anfangs bei den ersten Bohrversuchen am Bedenklichsten erschien, gerade diejenigen Salze, welche man wohl Ursache hatte,

unreine zu nennen, sobald man nichts als ein möglichst reines Kochsalz suchte, gerade die sogenannten „Abraumsalze“, welche anfangs zu weiter nichts gut schienen, als daß man sie hinweg räumte, nur um zu dem reinen Steinsalze zu gelangen: diese sind der eigentliche Schatz des Staßfurter Salzlagers. Wir werden diesen Umstand einer besonderen Betrachtung zu würdigen haben. Gehen wir einstweilen auf das gesuchte Mineral, das Steinsalz ein.

Es liegt auf der Hand, daß man in Staßfurt nicht ohne besonderen Grund eine neue Kochsalzquelle suchte. Die Ursache ist bereits im Eingange dieses Aufsatzes erwähnt: man wollte endlich ein wirkliches Steinsalzlager aufdecken, um mit einem Male zu besitzen, was sonst nur durch kostspielige Gradirung und Verdampfung zu erreichen war. Denn so reich auch Preußen an Soolquellen ist, so reichten sie doch nicht aus, den Verbrauch an Salz zu decken. Im Jahre 1851, wo man in Staßfurt den ersten Schacht in das entdeckte Salzlager trieb, producirte Preußen zwar die enorme Summe von 2,141,000 Ctr. Salz, erreichte aber damit nicht mehr, als daß es nur $^3/_4$ des Verbrauches deckte, während es sich genöthigt sah, das letzte Viertel aus England zu beziehen, wo es das Salz überdies noch billiger kaufte, als es dasselbe sebst produciren konnte. Jetzt ist durch den Abbau des Staßfurter Salzlagers die Produktion von Stein- und Siedesalz auf $3^1/_2$ Mill. Centner gestiegen, folglich erreicht, was man gerade durch Aufschließung dieses Salzlagers bezweckte.

Doch hätte man das auch an andern Orten erreichen können, ohne mit absoluter Nothwendigkeit an Staßfurt gebunden zu sein. In der That erschloß man fast gleichzeitig in der Nähe von Erfurt ein ähnliches Salzlager von großer Ausdehnung, welches recht wohl im Stande gewesen sein würde, den Konsum zu decken. Ja, in einem Punkte steht das Steinsalz sehr hinter dem Siedesalz zurück: es ist zu dicht, folglich nicht weich genug für die Zähne, um als Speisesalz zu dienen. Darum auch fand es im Publikum keinen besondern Anklang, weil man mit ihm nur zu leicht seine Speisen versalzte. Es mußte daher immer wieder in Siedesalz umgewandelt werden. Aus diesem Grunde lag es nahe, das Staßfurter Steinsalz mehr für technische Zwecke und zur Viehfütterung auszubeuten, und das gerade ist es, was dieses fragliche Salzlager seiner eigentlichen Bestimmung und Bedeutung rasch entgegenführte. Hierbei kommt der Kostenpreis wesentlich in Betracht. Denn es ist klar, daß in Stücken gefördertes Salz wohlfeiler sein kann, als Siedesalz, daß man erst auf Umwegen gewinnen muß. Auch die Regierung kam dieser industriellen Verwendung, im Gefühle des höchst Verwerflichen eines Salzmonopols, entgegen und ließ jede Salzsteuer für solche Zwecke fallen. Während der Centner Stein- oder Siedesalz zum Speisegebrauch in Preußen 104 Silbergroschen kostet, kauft man Industriesalz, sogenanntes Fördersalz zu 2 Sgr. 6 Pfg., gemahlenes Viehsalz zu 8 Sgr. Daher kam es, daß, während zum Speisegebrauche nur 95,100 Ctr. Steinsalz durchschnittlich von 1861 bis 1863 verkauft wurden, 195,300 Ctr. zur Viehfütterung und 558,900 Ctr. zu Fabrikzwecken abgingen.

In letzter Beziehung hat es deshalb auch eine ganz außerordentliche Bedeutung, daß das gewöhnliche Staßfurter Steinsalz nur wenig von Gyps verunreinigt ist. Es enthält bei $94^1/_2$% Kochsalz nur $5^1/_2$% Gyps. Je reiner es aber ist, um so besser muß es sich für viele Industriezweige eignen, und deren Zahl ist nicht gering. Wie man das Kochsalz ein wahres Lebenssalz für das Bestehen des menschlichen und thierischen Körpers nennen kann, also auch ist es das Lebenssalz der Industrie. Es giebt kaum einen andern Stoff, welcher so allseitig in die verschiedensten Industriezweige eingriffe. Obenan steht die Bereitung der Soda aus Kochsalz. Sie ist gewissermassen der Lebensnerv der Industrie; ohne sie würden eine Menge von Fabrikationszweigen ihres hauptsächlichsten Bewegungsstoffes verlustig gehen: die Färberei, die Seifensiederei, die Gerberei, die Porcellanfabrikation, die Papierfabrikation, die Glasfabrikation u. s. w. Schon

diese wenigen genannten Industriezweige besitzen in sich eine enorme Ausdehnung und beweisen damit, welche außerordentliche Wichtigkeit ein Stoff wie die Soda besitzen muß. Bisher war es England, das, gestützt auf seine Salzlager, und seit langer Zeit nicht mehr durch ein Salzmonopol gehindert, fast ganz Europa mit Soda versorgte, mindestens dem Festlande die größte Konkurrenz bereitete, gegen welche nichts mehr half, als ein im Princip höchst verwerflicher Schutzzoll. Durch Salzlager aber, wie in Staßfurt, ist mit einem Male ein Schatz geboten, welcher allein ausreichend wäre, uns unabhängig von England hinzustellen, folglich eine Menge von Produkten billiger herzustellen und selbst ohne Schutzzoll mit andern Völkern erfolgreich zu konkurriren. Da man aber die Soda aus dem Kochsalz nur mittelst Schwefelsäure bereiten kann, welche das Kochsalz in Glaubersalz umgestaltet, aus dem nun die Soda endlich durch Glühen mit kohlensaurem Kalk und Kohle gewonnen wird, so würden wir aufs Neue ebenso großer Massen von Schwefelsäure bedürfen. Könnten wir auch diese bei uns wohlfeil darstellen, so würde damit unsere industrielle Unabhängigkeit in dieser Beziehung vollkommen sicher gestellt und auch der Deutsche berufen sein, ein gewichtiges Wort auf dem großen Weltmarkte mitzusprechen. In der That ist dem so. Denn wenn wir auch einen guten Theil unserer Schwefelsäure bisher aus England beziehen mußten, so beginnen doch unsere Kupfer- und Silberhütten, wie z. B. die der Mannsfelder Gewerkschaft, den Schwefel ihrer Erze nicht mehr als schwefliche Säure, zum Schaden ihrer Umgebung, in die Luft zu verdampfen, sondern sie zu Schwefelsäure zu verarbeiten. Aber selbst wenn das nicht wäre, so bieten neuerdings zu Altena an der Ruhr-Siegbahn entdeckte kolossale Schwefelkieslager eine Aussicht, die Schwefelsäure im großartigsten Maßstabe auf das billigste herzustellen. Wer den Stoff hat, beherrscht aber auch den Markt und schreibt Gesetze vor, während der stofflich Abhängende auch in politischer Beziehung ein abhängiger bleibt. Wessen Boden nichts zum Austausch gegen fremde Produkte hervorbringt, sinkt zum Sklaven eines Reicheren herab. Eisen, Kohlen und Salz brachten darum die industrielle Größe Englands hervor, wie diese hinwiederum die staatliche Macht bedingte. Es steckt folglich in einem Salzlager, wie das von Staßfurt ist, nicht allein ein mineralischer Schatz, sondern zugleich ein Stück nationaler Größe.

(Schluß folgt.)

Polytechnischer Verein.

Die **Sammlungen der Marschule** sind von nun an während der kalten Jahreszeit bis Ende März an den Sonntagen Vormittag dem Besuch des Publikums nicht mehr geöffnet. Die Besichtigung derselben wird im Uebrigen zu jeder Zeit durch die Herren Conservatoren resp. die Diener vermittelt.

Zahl der Besucher am 27. October: **404.**

Zeichnenunterricht für Damen.

Montag den 4. November beginnt in der höheren Zeichnen- und Modellir-Schule der Unterricht für junge Damen, denen eine Ausbildung im Zeichnen wünschenswerth erscheint. Die Unterrichtsstunden sind (Samstag, Sonn- und Feiertage ausgenommen) jeden Nachmittag von $^1/_2$ 2 bis 4 Uhr.

Inscription täglich im Sekretariate, das Schulgeld beträgt per Monat 2 fl.

Die Direktion.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

(Mit einer literarischen Beilage.)

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.
Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.
In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 8. November 1867. Nro. **45.**

Abhandlungen. *)

Schwarze Punkte in Paris.

Was war doch für so viele Tausende die Parole dieses Sommers? die Magnetnadel ihrer Gedanken, Wünsche, Reisen, Studien? das Eine Zauberwort, die Eine Zauberstadt: Paris. Auch diese Blätter haben von ihm, seiner Ausstellung und davon in alle Gebiete des socialen Lebens eingreifenden Bedeutung geschrieben; gewiß viele ihrer Leser haben das Alles auch mit eigenen Augen gesehen. Es trägt darum wohl auch seine Entschuldigung in sich selber, wenn ein Stück Paris der Gegenstand folgender Zeilen ist; aber nicht ein Stück des glänzenden, festeficirenden, lachenden, glücklichen Paris, wie es dem Fremden zumeist entgegentritt, soll es sein, sondern eins aus jener Kehrseite dieses Schimmers und trügerischen Glanzes, die man gewöhnlich die Nachtseite nennt. Und ein Streiflicht auf sie, glaube ich, paßt in den Rahmen dieser Blätter. Daß solche Kehr- und Nachtseite an Paris, der „großen Stadt", zu finden sei, das haben wohl alle geahnt und gewußt, die dort gewesen sind, aber haben sie wirklich einen Blick gethan in diese Fülle des Elends, in diese Abgründe des Lasters und des Verbrechens, die nur mit ganz dünner Decke dem Auge des flüchtig Vorübereilenden verhüllt sind, neben denen man auch unter den Marmorpalästen, auf den glänzendsten Straßen hinschreitet? Haben sie einen Begriff bekommen von dem Umfang des Kriegs, der hier tagaus, tagein zwischen der

*) Der Schluß des in Nr. 44 abgebrochenen Artikels kann erst in der nächsten Nummer erscheinen.

Gesellschaft und ihren Parias, dem Gesetz und der Sünde, der Noth und der Liebe geführt wird. Es gibt keine Stadt, die es allerdings so versteht, den crassen Anblick menschlichen Elends zurückzudrängen, in der man sich sogar sicherer bewegen kann, als Paris; jede größere Stadt Deutschlands steht da weit hinter ihm zurück; wer so des Tags mit dem Schwarm fröhlicher, heiterer Menschen über die Boulevards hinwandert, der muß meinen, da könne kein Unglück, kein Elend, kein Verbrechen einen Schatten auf das sonnige Bild werfen, aber ist euch, wenn ihr schärfer zugesehen habt, nicht doch manch hohläugiges Gesicht begegnet, habt ihr nicht hinter diesen Mädchenlächeln tiefsten Herzensjammer gelesen, oder saht ihr nicht jene finsteren, verschlossenen Wagen die eleganten Equipagen kreuzen — man wird euch sagen, daß sie die dem Gesetz Verfallenen nach Mazas oder la Roquette geführt.

Ich will mich nicht rühmen, daß ich viel mehr als andere nach dieser Seite hin das Pariser Leben beobachtet hätte; die meisten der nachfolgenden statistischen Notizen verdanke ich dem, was andere, langjährige gründliche Kenner desselben, namentlich William Reymond und Julius Rodenberg, darüber geschrieben; aber ich habe doch manche Kunde und manchen Gang darauf verwendet, auch über den die Innenstadt anfangenden Zauberkreis hinaus und dorthin zu gehen, wo sich Paris ins Land verliert, wo man im Bereich der Barrièren ist, die eleganten, ja selbst die saubern Straßen längst aufgehört haben, man, anstatt auf den Asphalttrottoirs, in Schmutz und Unrath geht, die niedern Häuser papierverklebte Fenster haben, keine geputzten, sondern zerlumpte Menschen, drohende Gesichter, verkümmerte Kinder einem begegnen, wo man fast ängstlich bei Tag seinen Weg geht, ihn um keinen Preis des Nachts gehen möchte.

Da war ich im Quartiere der Lumpensammler, der „Chiffonniers“, im Quartier Mouffetard, hart in der Nähe des neuen prächtigen Boulevard S. Michel und des Pantheon, mit seinen räucherigen Häusern, seinen memphitischen Gerüchen, den billigen „Cabarets“ und den Läden der „jauniers“, der „Halbhändler“, welche das gelbe Gift verkaufen, das hier den Lumpensammler allmälig zu Grunde richtet, wie drüben auf den Boulevards den Dandy der Absynth. Die „Chiffonniers“ sind übrigens eine ganz ehrbare, strebsame Gilde, die ihr mühsames Gewerbe mit aller Ausdauer treibt und nach des Tages gethaner Arbeit auch ihr gutes Recht auf das einmal allen Parisern, dem Gamin wie der Herzogin, anwohnenden Zug nach „dem Plaisir“ zu haben glaubt.

So wenig wie ihnen merkt man vielleicht auch denen, die nach ihnen aus den verschiedenen Absätzen des Proletariats rangiren, den Leuten der sogenannten kleinen „Metiers“ an, daß sie ihr kümmerliches Dasein allzusehr drückt. Da führt der „Schutzengel“, der sich dafür immer in der Nähe der Schenken aufhält, seinem Berufe getreu, den sein Name so sinnig andeutet, ganz vergnüglich einen Betrunkenen nach Haus; dort suchen der „Cigarrenstummelsammler“ und der „Brodrindensucher“ ihr Verdienst, der eine um eine exquisite Sorte ge-

mischten Tabaks unter die Leute, der andere, um Futter für die Kaninchenzüchter an den Mann zu bringen.

Und beide kommen zum Ziel, wenn auch vielleicht nicht so rasch wie die **Bettler**, diese schrecklichste der niedern Zünfte, welche noch eine, wenn auch manchmal recht dünne Scheidewand zwischen sich und der eigentlichen Verbrecherwelt aufgebaut haben. Offiziell duldet die pariser Polizei die Bettler nur am Neujahrs- und am Napoleonstage. An letzterm sah ich's einmal, wie sie da in allen Formen menschlicher Häßlichkeit und Krüppelhaftigkeit nur so hervorquollen auf allen Plätzen und Straßen; aber auch außerdem finden sie auf diesen tausend Mittel und Formen, um das Gesetz, das sie verbietet, zu umgehen und ihre „Motive" zu üben oder ihre „Industrie", wie sie die Clarinette und Harmonika und Drehorgel, auf denen sie spielen, oder die Pfefferkuchen, Gerstenzucker und die Coco, die sie verkaufen, oder sonst das nennen, womit die Blinden, Lahmen und Buckeligen zu Schaaren die Straßen von Paris durchziehen. Hinter all den Lumpen aber und wahren und falschen Gebrechen birgt sich bei der Bettleraristocratie — denn eine solche besteht in der saubern Sippschaft, — ein ganz ansehnlicher Wohlstand und bei ihren Festen, denn auch solche gibt es — schäumt die bachantische Lust so gut hoch auf, wie bei den Gelagen der „jeunesse dorée" in den Palästen des Boulevards des Italiens.

Durchbrechen wir nun jene oben angedeutete Scheidewand und schauen wir ein wenig zur eigentlichen Verbrecherwelt hinüber. Man kann sich in Paris, Dank seiner vortrefflichen Polizei, so sicher wie nur immer fühlen, mir ist weder bei meinem diesmaligen noch früheren Aufenthalt etwas Unangenehmes widerfahren, allein das Gefühl sicheren Beruhigtseins möchte doch etwas erschüttert werden, wenn man folgende Statistik des Pariser Gaunerthums liest:

„Sechstausend Mann sind immer bereit, dem geneigten Leser seine Börse zu nehmen, sei es aus seinem Schranke oder von seinem Tische, in der Theaterloge und dem Caffeehause.

Dreitausend würden sich zu diesem Zwecke nicht besinnen in seine Tasche zu greifen — ohne daß er es merkt.

Zweitausend würden sich kein Gewissen daraus machen, wenn es nicht anders geschehen kann, seine Thür zu erbrechen.

Tausend bis zwölfhundert würden sich sogar nicht geniren, den Leser wann sie es einmal auf ihn abgesehen, in seiner nächtlichen Ruhe zu stören, indem sie entweder durch das Fenster einsteigen oder sonst sich einen ungewöhnlichen Weg des Eintritts suchen.

Dagegen wären nun sechshundert bereit, ihn — zu ermorden, wenn er es sich etwa beikommen läßt, Widerstand zu leisten, oder Miene machte, durch Schreien sich zu retten, und sie zu verrathen.

Gegen dieses Verbrecherheer nun, — 10,000 Mann — ist eine eben so compakte und diese nur an 500 Mann schwächere Masse, die Polizei, tagtäglich bei Tag und bei Nacht, auf den Beinen, die administrative und die gerichtliche,

die sichtbare und unsichtbare, die öffentliche und geheime. Kein Monarch übt vielleicht eine so geheimnißvolle und durchgreifende Macht, keiner hat so fügsame und treffliche Werkzeuge, so rasche, speculative, als der Polizeipräfekt von Paris.

Allerdings ist's ein Kampf, wie gegen die Hydra; für jeden abgeschlagenen oder unschädlich gemachten Kopf stehen gleich wieder andere da. Aber der Kampf wird doch gekämpft. Hat die Polizei einmal in einer „souricière“, zu deutsch „Mausefalle, d. i. Localen, welche das Privileg haben, die ganze Nacht offen zu bleiben und darum die Anziehungspunkte für allerlei Gesindel sind, einmal eine erfolgreiche Razzia ausgeführt, so bringt sie die Verhafteten, unter denen manchmal auch manche Unschuldige sind, in das in der Polizeipräfektur befindliche „Depot“; dort wird dann die aufgegriffene Waare sortirt; die Damenwelt wandert nach St.-Lazare, das, zugleich Gefängniß, Correktionsanstalt und Hospital für die liederlichen Dirnen, immer seine 8 bis 900 Bewohnerinnen zählt; die Männer aber werden in die Conciergerie geliefert und dann je nach dem Grade der ihnen zugesprochenen Strafe nach dem Zellengefängniß von Mazas oder auf die Galeeren oder nach Cayenne transportirt — oder es geht gleich nach La Roquette, dem Gefängniß der zum Tod Verurtheilten, von dem nur noch ein Schritt ist zum — Schaffot.

Man geht nicht ohne Schauer an den vier Steinen vorbei, die von dem düstern hochummauerten Gefängniß das Carré bezeichnen, auf dem jedesmal, wenn das Glöcklein wieder einem läutet, das Schaffot aufgeschlagen wird, es ist überhaupt der Grab- und Todesweg, der an La Roquette vorbeiführt, der Weg zum Père-Lachaise.

Das ist der Kampf des Gesetzes gegen das Verbrechen und Laster; allein das ehrliche Elend, die Armuth und das Unglück haben ein Recht auf Unterstützung und Hülfe. Was thut nun da der Staat, die Privatwohlthätigkeit? Das Großartigste, was nur die Barmherzigkeit thun kann, und Barmherzigkeit ist eine der hervorragendsten und schönsten Charakterzüge des französischen Volkes. Schon die Revolution von 1789, „in deren großen Seele die Liebe so dicht neben dem Schrecken wohnte“, hat die „General-Administration des Pariser Armenwesens“, die „assistance publique“ geschaffen. Ein Direktor mit einem Ausschuß von 20 Uebernehmungsmitgliedern steht an ihrer Spitze; in einem der neuen Paläste an der Avenue Victoria, dann Hôtel de ville gegenüber, hat sie ihren Sitz und von hier aus wird täglich der Gang der Pariser Wohlthätigkeit geregelt, hier wacht immer das Auge, das Herz und die Hand, zur Hülfe bereit, über die Bewegungen der Armuth und des Unglücks, welche in einer Zahl von 118,000 Personen, die Straßen von Paris belagern.“ „Aber im Verhältniß zu dieser Zahl ist auch die Armee derjenigen, über welche die Verwaltung zu ihrem Beistand verfügt. Außer den Angehörigen der höheren Classen, denen Erbarmung ein Bedürfniß, sowie den Nonnen, denen es ein Beruf ist, zählt dieses Corps der Menschenliebe an regulären Truppen 362 Mitglieder der General-Administration, 38 Almoseniers, 91 Aerzte,

42 Chirurgen, 18 Apotheker, 222 Eleven und 1615 Wärter. Eine Centralbäckerei, welche täglich 25,000 Kilometer Brod, eine Centralschlächterei, welche jährlich 112,000 Kilometer Fleisch, und ein Centralkeller, welcher jährlich 13,800 Hektoliter Wein liefert, das sind die großen Depots der Armenpflege von Paris."

Ihre Kosten tilgen sich aus den Jahreseinnahmen der Generalarmen-Verwaltung, welche 17,700,000 Franks beträgt, zu welchen die Stadt 8,787,000 beisteuert, während der Rest aus den den Wohlthätigkeitsanstalten gehörigen liegenden Gründen, und endlich aus einer Rente erhoben wird, einer Art von Tantieme, welche von ihren Einnahmen, die Theater, Concerte, Bälle liefern müssen, und so auch das Vergnügen den Zwecken der Mildthätigkeit dienstbar gemacht wird.

Dazu kommt nun noch die Reihe von Versorgungshäusern, Hospizen, Spitälern u. s. w., z. B. das „hospice des enfants assistés", in denen die „Verlassenen", von ihren versorgungsunfähigen Müttern dorthin übergebenen Kinder bis zu ihrem 21 Jahre erzogen unterrichtet und dann versorgt werden; oder die eines großen Hospizes, in denen, wie in Bicêtre und la Salpetrière, das hülflose Greisen- wie dort das hülflose Kindesalter Pflege und Unterkommen findet.

Fünfzehn Spitäler mit mehr als 7000 Betten dienen den Kranken der ungeheuern Stadt, alle Musteranstalten, das größte und besteingerichtete unter ihnen das neue hôtel de Dieu, welches allein in 84 Sälen und Zimmern 716 Betten aufgestellt und die besten Hülfsanstalten und neuesten Erfindungen der Krankenpflege dienstbar gemacht hat. Geht man nun durch diese Anstalten alle, liest und hört man von ihnen, so treten einem auf der einen Seite die grellen Contraste, in welchen sich alles Pariser Leben bewegt, wieder einmal recht scharf entgegen; auf der andern aber schwinden manche Vorurtheile, lernt man bewundern, wo man sonst nur Tadel zu hören gewohnt war, und man möchte sich fast versucht fühlen, „im Geiste der Schrift dieser Zeit und dieser Stadt zuzurufen: sie hat viel geliebt, darum sind ihr viele Sünden vergeben."

J. F. L.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Handelsangelegenheiten mit dem Auslande. Seine Majestät der König haben Sich unter'm 4. Juli l. Js. allergnädigst bewogen gefunden, die erledigte Stelle eines k. Consuls in Leipzig dem Buchhändler Friedrich Wilhelm Einhorn daselbst zu übertragen. Se. Majestät der König haben unter'm 15. Oktbr. l. Js. allergnädigst zu genehmigen geruht, daß der von der kaiserlichen brasilianischen Regierung an die

Stelle des vormaligen brasilianischen General-Consuls für Bayern, Louis Peiroto de Lacerda-Werneck, ernannte José Bettamio in Genf in dieser dienstlichen Eigenschaft anerkannt werde.

Mehl aus Hülsenfrüchten. Es dürfte besonders für Hausfrauen nicht uninteressant sein, etwas Neues über das Zubereiten einiger Nahrungsmittel zu hören und die Presse hat auch die Verpflichtung, wenn es sich in vorliegendem Falle um einen Fortschritt handelt, solches im Interesse des konsumirenden Publikums in die Oeffentlichkeit zu bringen. — Unter den Nährmitteln nehmen neben Fleisch, Ei und Milch die Hülsenfrüchte eine sehr wichtige Stelle ein, sie enthalten viel Eiweiß (Blutbildner) und sind noch nahrhafter als Getreide und das daraus gewonnene Mehl; für die arbeitende Klasse gibt es, was von allen Sachverständigen anerkannt ist, kein billigeres und besseres Nahrungsmittel, als: Erbsen Linsen und Bohnen, nur ist der Umstand ärgerlich, daß ihr Kochen viel Zeit erfordert, viel Brennmaterial braucht, und trotzdem es oft vorkommt, daß sie sich nicht weich kochen, daher schwer verdaulich sind. — Herrn Heinrich Daur, Mühlebesitzer, in Ulm, soll es nun, wie wir hören, gelungen sein, mittelst einer besonderen Mahlmethode und Behandlung der Hülsenfrüchte, was sein Geheimniß ist, die letzteren in ganz vorzügliches Mehl umzuwandeln, die im Kleinen und Großen, z. B. bei Garnisonen, angestellten Versuche sollen sehr günstige Resultate geliefert haben, und es wären nun dadurch viele Vortheile in der Küche erreicht, man erspart die Umständlichkeiten des Einweichens, Durchtreibens und des langsamen Kochens. Außerdem soll Herr Daur auch Schleimmehle fabriziren, als Reis-Hafer-, Kartoffel-, Gersten-, Grünkernmehle 2c., welche bisher nur von französischen Fabriken in den deutschen Handel gebracht worden sind, von ihm aber in feinerer und billigerer Qualität geliefert werden können. Wir wünschen ihm Glück zu seinem Unternehmen.

Zu Zeichentinte für Wäsche hat Apotheker Kuhr mehrere Vorschriften gegeben, von welchen nach der Pharm. Ctrlblle. folgende eine schön schwarze und dauernde Schrift liefert. Die Leinwand wird getränkt mit einer Präparirflüssigkeit, bestehend aus 1 Th. unterphosphorigsaurem Natron, 2 Th. arabischem Gummi, 16 Th. destill. Wasser, nach dem Trocknen geglättet und dann mit einer Tinte aus 1 Th. salpetersaurem Silberoxyd, 6 Th. Gummischleim und 6 Th. destill. Wasser mittelst Gänsekiel beschrieben.

Polytechnischer Verein.

Sitzung der Direction vom 5. November 1867.

Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

1) Erweiterung der Holzschnitzschule in Bischofsheim v/Rh. (Genehmigung der seither gethanen Schritte und Feststellung der Directiven nach welchen in dieser Sache weiter vorgegangen werden soll.) 2) Errichtung einer weiblichen Arbeitschule für Herstellung von Kirchenparamenten u. s. w. in Euerdorf. (Bewilligung der hiezu erbetenen Summe.) 3) Turnunterricht für die Sonn- und Feiertagsschüler. (Feststellung der hiefür pro Sommersemester 1867 zu verausgabenden Summe.) 4) Neuer Austausch gegen die gemeinnützige Wochenschrift. (Genehmigt.) 5) Innere Angelegenheiten, Anschaffungen für die Bibliothek, die technologiscch Sammlung und für die Schulen. (Ge-

nehmigt.) 6.) Geschenk zweier Stahlstiche von Herrn P. Barfus Kupferstecher in München. (Mit wärmsten Dank an den Herrn Geber zur Kupferstich-Sammlung.) 7) Mittheilung über die Gründung neuer Bezirksvereine in Amorbach, Ebern, Hofheim, Obernburg (siehe Nro. 9). 8) Austrittserklärungen (ad acta.)

9) Neue Mitglieder. A Des Centralvereins. I. Ordentliche: Die HH.: 1) Ant. Endreß, k. Notar; 2) Mich. Jos. Schmitt, Bildhauer; 3) Dr. Semper, Privatdocent an der k. Universität; 4) Albert Heim, k. Rechnungsrevisor; 5) Joseph Steidle, k. Notar. II. Der Gewerbeabtheilung: 6) Joh. Derleth, Hausmeister am chemischen Laboratorium der königl. Universität; 7) Theodor Vollgraf, Tapezirer. III. Außerordentliche: 8) Joh. B. Kuhn jun., Conditor; 9) Carl Schäffer, Schriftsetzer; 10) Ludwig Schamer, Maler; 11) Georg Gebling, Skribent; 12) Anton Weinkämmerer, Skribent; sämmtliche dahier.

B. Der Bezirksvereine: I. Amorbach. (Das Namensverzeichniß kann erst in, einer der nächsten Nummern folgen.)

II. Ebern: 13) Joseph Kiliani, k. Notar; 14) Martin Bätz, Kaufmann; 15) Peter Goldschmidt, Kupferschmiedmeister; 16) Georg Streit, Kaufmann; 17) Joseph Aha, Lehrer; 18) Joseph Derleth, k. Bezirksamtmann; 19) Johann Streit, Bierwirth, 20) Valentin Dürrbeck, Schmiedmeister; 21) Johann Nadler, Bäckermeister; 22) Peter Spörlein, Conditor; 23) Friedrich Kappler, Kaufmann; 24) Peter Keßler, Büttnermeister; 25) Franz Schmitt, Bäckermeister; 26) Johann Baptist Greb, Kaufmann; 27) Anton Rumpf, Apotheker; 28) Johann Dreßler, Wagnermeister; 29) Franz Huller, Schuhmachermeister; 30) Wilhelm Buckreis, Spenglermeister; 31) Johann Gröhling, Gerbermeister; 32) Bartholomäus Müller, Bezirksamtsoberschreiber; 33) Anton Lippert, k. Gerichtsschreiber; 34) Franz Karl Mann, k. Landrichter; 35) Joseph Mayer, k. Bezirksamts-Assessor; 36) G. M. Eisenmann, k. Rentbeamte; 37) Bernhard Moll, k. Bezirksgeometer; 38) Jakob Hock, k. Stadtpfarrer; 39) Franz Hartlieb, k. Malzaufschläger; 40) Max Bergho, k. Posterpeditor; 41) Benedikt Jos. Bergho, Kaufmann; 42) Johann Hochstraßer, Messerschmiedmeister; 43) Johann Kaiser, Kaufmann; 44) Bernhard Schmitt, Kaufmann; 45) Georg Schmitt, Gerbermeister; 46) Andreas Eisfelder, Tuchscherer; 47) Nikolaus Grohe, Kaufmann; 48) Georg Eisfelder jun. Kaufmann; 49) Wilhelm Richter, Stadtschreiber; 50) Dr. Max Klüg, k. Bezirksarzt; 51) Johann Kaffer, Metzgermeister; 52) Andreas Aumüller, Müllermeister; 53) Heinrich Kaiser, Rentamtsoberschreiber; 54) Ludwig Wangemann, Cammeral-Praktikant; 55) Adam Küffner, Tünchnermeister; 56 a) Ludwig Schlicht, Bezirksthierarzt; sämmtliche von Ebern; 56 b) Carl Fr. Prieger, Gutsbesitzer in Gereuth.

III. Hofheim: 57) Karl Jos. Seufert, Stadtvorstand; 58) Johann Georg Gerhard, Schmiedmeister; 59) Val. Eckert, I. Lehrer; 60) Valentin Brehm, Maurermeister; 61) C. Winkler, Kaufmann; 62) Mich. Ludw. Griff, II. Lehrer; 63) Otto Hofmann, Conditor; 64) Mich. Lindner jun., Apotheker; 65) Hahn, Gerichtsschreiber; 66) Andr. Lippert, Kaminfeger; 67) Johann Volk, Schlosser; 86) Konrad Hauerwaas, Seiler; 69) Leonhard Endres, Inspektor; 70) Franz Beuntner, Sattler; 71) Fritz Fischer, Conditor; 72) Johann Joseph Zink, Lederhändler, 73) Franz Huttner, Buchbindergehülfe; 74) Georg Eckstein, Müller; 75) Michael Lindner, Müller; 76) Hugo Och, Gastwirth; 77) Michael Zink, Gastwirth; 78) Leonh. Zink, Kaufmann; 79) Joh. Röder, Oekonom; 80) Leonh. Reeg, Spengler; 81) Alex. Schöppner, Färber; 82) Mich. Müller, Schreiner; 83) Mich. Lennert, Tünchner; 84) Valentin Volk, Schlossergehilfe; 85) Johann Schmitt, Schneider; 86) Georg Gundermann, Schneider; 87) Johann Volk,

Schlossergehilfe; 88) Ludwig Riegel, Skribent; 89) Carl Gerhard, Schmied; 90) Johann Uhlemann, Skribent; 91) Dr. Zeiß, praktischer Arzt; 92) Kaspar Manger, Maurer; 93) Gebrüder Fischer, Gerber; 94) Johann Mehling, Schneider; 95) Leonh. Lennert, Tünchner; 96) Val. Versenfelder, Schlosser; 97) Ant. de Marcees, Gastwirth; 98) Christ. Hofmann, Percipient; 99) Schönbach, Rentamtsoberschreiber; 100) Franz Oster, Buchbinder; 101) Franz Uhl, Sattler; 102) Georg Räder, Schuhmacher; 103) Joh. Werner, Bezirksthierarzt; 104) Georg Schenkel, Bierbrauer; 105) Jakob Schmitt, Schneider; 106) Jos. Menninger, Zimmermeister; 107) Karl Gundermann, Schneider; 108) Kasp. Löser, Büttner; 109) Johann Jakob, Taglöhner; 110) Johann Rascher, Uhrmacher; 111) Joh. Eisfelder, Kaufmann; 112) Joh. Geyer, Glaser; 113) Jos. Fahres, Sattler; sämmtliche von Hofheim; 114) Gg. Arnold, Vorsteher; 115) Jos. Sondheimer, Viehhändler; 116) Gg. Schleier, Oekonom; 117) Ernst Sellner, Oekonom; 118) Nik. Grümmer, Oekonom; 119) S. Sondheimer, Kaufmann; 120) S. Seligstein, Melber; 121) Christian Barthelmes, Lehrer; 122) R. Rau, Lehrer; 123) Nikolaus Sellner, Privatier; 124) Joh. Schad, Oekonom; sämmtliche von Lendershausen.

IV. Hammelburg: 125) F. G. Bienmöller Bierbrauer; 126) Joseph Braun, Schneidermeister; 127) Jak. Emert, Gerbermeister; 128) Joh. Reuter, Stadtthürmer; 129) Ant. Schultheis, Oekonom; sämmtliche von Hammelburg.

V. Marktbreit: 130) G. Schneider, Lehrer; 131) Aug. Zinn; 132) G. Simon; 133) G. A. Siffert, Sattlermeister; 134) Gg. Sommer; 135) Dr. Zeis, prakt. Arzt; 136) Mich. Ehemann, Oekonom; sämmtliche von Marktbreit.

VI. Obernburg: 137) Ferd. Abb, Schmied; 138) Thomas Abb, Glaser; 139) Valentin Abb, Schmied; 140) Adam Bauer, Culturvorarbeiter; 141) Franz Becker, Polizeidiener; 142) Valentin Carl, k. Stadtpfarrer; 143) Ernst Deckelmann, Bäcker; 144) Thom. Deckelmann, Schiffer und Holzhändler; 145) Mich. Ant. Dölzer, Müller; 146) Max Ebersberger, k. Revierförster; 147) Blasius Elbert, Oekonom; 148) Jak. Fischer II., Bäcker; 149) Joh. Fischer, Oekonom; 150) Heinr. Haas, Oekonom; 151) Gg. Hain, Oekonom und Wirth; 152) Jos. Hain I., Oekonom; 153) Georg Helm, Oeconom; 154) Willibald Kästl, Bierbrauer; 155) Jos. Kittel, k. Bezirksamts-Assessor; 156) Adam Klein, k. Bezirksamtsdiener; 157) Eug. Klimmer, Färber und Stadtvorstand; 158) Th. Klimmer, Metzger; 159) Jos. Kolter, Oekonom; 160) Mich. Kräher, Pflasterer und Landes-Produktenhändler; 161) Peter Kreß, Stadtschreiber; 162) Paul Kreutzmann, Spengler; 163) Phil. Kunig, Gastwirth; 164) Friedrich Lang, Rechtspraktikant; 165) August Loritz, Schreiner; 166) Konrad Morhard, Oekonom; 167) Eduard Müller, Kaufmann; 168) Paul Müller, Glaser und Oekonom; 169) Konrad Noll, Forstaufseher; 170) Bernard Platz, Gärtner; 171) Gustav Platz, Polizeidiener; 172) Sebastian Platz, Conditor; 173) Tobias Reis, Tüncher; 174) Val. Reis, Oekonom; 175) M. Schwind, Beneficiat; 176) A. Schittig, Oeconom; 177) Rud. Stoll, Bezirksthierarzt; 178) Adam Weiler, Stadtcassier; 179) Phil. Weisensee, k. Notar; 180) Mich. Wiesbach, Seiler; 181) Dr. Thom. Zöller, prakt. Arzt; sämmtliche von Obernburg.

VII. Ochsenfurt: 182) Bernhard Hoffmann, Gerbermeister; 183) Simon Kohlenberger, Zimmermann; 184) Conr. Oefelein, Seilermeister; 185) Friedr. Kohlenberger, Zimmermann; 186) Lorenz Lutz, Schiffer; 187) Franz Krätzer, Uhrmacher; sämmtliche von Ochsenfurt.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 15. November 1867. Nro. **46.**

Abhandlungen.

Zur Frage über das öffentliche Reinigungswesen und die Behandlung der Abfallstoffe in den Städten.

(Aus einem Ausschuß-Gutachten der Stadtverordneten zu Leipzig.)

(Schluß.)

Durch das System der Engländer stellten sich aber nach und nach auch noch andere Nachtheile heraus. Die Flüsse wurden durch Verschlämmung für die Schifffahrt, durch Verunreinigung des Wassers für dessen Benutzung unbrauchbar und das von Faulstoffen erfüllte Wasser, sowie dessen Ausdünstungen fingen an, die größten Gefahren für die Gesundheit der Menschen herbeizuführen. Es wird jetzt von mehr als einem Schriftsteller und in den vor dem Parlament gepflogenen Verhandlungen über diesen drückend gewordenen Uebelstand offen anerkannt, daß das System: alle Abfallstoffe durch Wasser zu verdünnen und in die Flüsse zu spülen, nach fast allen Richtungen hin verwerflich sei, und daß die anfänglichen Vortheile weit überwogen werden von den Nachtheilen, den Gefahren und Kosten, welche die Beseitigung der nicht mehr zu ertragenden Uebelstände in Aussicht stellt.

Deshalb ist die Frage: wohin sollen die Abfallstoffe geschafft werden? nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft und namentlich nach den langjährigen Erfahrungen wirklich großer Städte in England in folgender Weise zu beantworten:

Die Abfallstoffe sind nicht in die Flüsse, sondern, so weit irgend möglich, in den Boden zu bringen, so daß dieser ihre befruchtenden Bestandtheile absorbiren und für die Pflanzen als Nahrung verwenden kann. Da flüssige Abfallstoffe sehr schwer in großer Menge so zu verwenden sind, daß sie zu jeder Zeit auf Acker- und Wiesenboden als Dünger aufgebracht werden, so ist die Verwandlung der festen Afallstoffe in flüssige gänzlich zu unterlassen, dagegen vielmehr dahin zu streben, daß die in flüssigen Abfallstoffen vorhandenen düngenden Bestandtheile durch geeignete Maßregeln zurückgehalten und so für die Landwirthschaft nutzbar gemacht werden. Hierbei darf jedoch immerhin der wirthschaftliche Standpunkt und die Gerechtigkeit nicht unbeachtet bleiben.

Die Städte können weder veranlaßt werden, erhebliche Opfer für die Landwirthschaft zu bringen, noch kann man mehr Opfer für die Aufsammlung und Gewinnung der Abfallstoffe von den Städten verlangen, als die Rentabilität gestattet, denn einen Stoff zu produciren, der die Produktionskosten nicht trägt, das ist unwirthschaftlich. Bei zweckmäßiger Einrichtung ist es aber keineswegs unvortheilhaft, die Abfallstoffe möglichst zu sammeln, wie dies namentlich die Budgets der belgischen Städte, wie z. B. Antwerpen, zweifellos darthun, wo die Stadt aus den Abfallstoffen einen Reinertrag von ca. 25,000 Thlr. bezieht. Die erste Rücksicht wird für die Städte immerhin die öffentliche Gesundheit bleiben müssen; es ist aber zweifellos, daß zweckmäßige Maßregeln beide Interessen sicher vereinigen lassen.

In Bezug auf die zweckmäßige Behandlung der Abfallstoffe spielt die wichtigste Rolle ein zweckmäßiger und schneller Transport derselben. Je besser, je billiger die Transportmittel sind, je zweckmäßiger die Abfallstoffe für den Transport vorbereitet sind, desto mehr wird sich das Interesse der öffentlichen Gesundheit und der wirthschaftliche Vortheil für Stadt und Land vereinigen lassen. Die Schifffahrt ist deshalb vorzugsweise für eine glückliche Lösung dieser Angelegenheit vom größten Vortheil. Zur näheren Beleuchtung der Transportfrage ist Folgendes zu beobachten.

Nach dem bisher angewendeten System kehrt und führt man eine große Masse von festen Abfallstoffen in große Schleußen, welche zugleich das Tagewasser und Abfallwasser verschiedener Art, außerdem auch vielfach Excremente aufnehmen, die Schleußen haben meist geringes Gefälle, verwandeln in diesen nur mangelhaft bedeckten, unheilschwangern Höhlen diese verschiedenen Stoffe in einen schwer transportablen Schlamm; man bildet auf diese Weise eine große Abtrittsgrube, welche der Lage aller beschleußten Straßen entspricht und bei dem geringen Gefälle und vollständiger Durchlässigkeit den benachbarten Boden mit Faulstoffen vollständig imprägnirt, von wo aus Souterrains und Keller mit faulenden Stoffen und Gasen erfüllt werden. Die Straßen, die Höfe, die Abtrittsschlotten und dadurch die Wohnungen sind mit Hülfe der Rinnsteine und Beischleußen bei geeigneter Temperatur im Sommer oder bei starker Heizung im Winter (weil die Temperatur unter der Erde gleich bleibt) die eigentlichen Sang-

apparate für alle schlechten Ausdünstungen, und wenn alle Produkte der Fäulniß aus diesen großen Abtrittsgruben die Luft der Straßen, Höfe und Wohnungen verpestet haben, dann holt man in untransportablen Schlamm verwandelte Abfallstoffe mit großen Kosten unvollständig heraus aus diesen, die Stadt durchziehenden, mit so großen Kosten erbauten Abtrittsgruben.

Anstatt dieses bisherigen irrigen Verfahrens sind derartige feste Abfallstoffe von den Schleußen fern zu halten, und viel einfacher und billiger wöchentlich vor den Einmündungen der Schleußen abzufangen und abzufahren, bevor sie in Schlamm verwandelt sind und bevor sie alle Produkte ihrer Fäulniß an die Stadtbewohner abgegeben haben; denn es ist eben ganz verkehrt, die, wie man sehen wird, noch immer in großer Masse vorhandenen flüssigen Abfallstoffe, mehr als unbedingt nöthig ist, zu vermehren durch Verwandlung der festen Stoffe in einen Schlamm, der weder flüssig, noch vollständig fest, deshalb fast gar nicht transportabel ist.

Was nun die Abfallstoffe betrifft, welche in die Abtritte gelangen, also vorzugsweise die menschlichen Excremente, so ist bei der Frage, wie dieselben fortzutransportiren sind, Folgendes zu beachten:

Abgesehen von zufälligen Beimischungen durch Waschwasser ꝛc. bestehen die Excremente aus ungefähr 92 pCt. Wasser und 8 pCt. festem Stoff. Wenn 8 pCt. sehr werthvoller Stoff abgefahren werden soll, muß also stets mindestens 92 pCt., oft aber vielleicht 99 pCt. werthloser Stoff mit abgefahren werden. An diesen Verhältnissen sind bisher alle besseren Verwerthungen dieses Stoffes gescheitert. Ist es auf der einen Seite dringend geboten, die Vermehrung des flüssigen Stoffes zu vermeiden, so steht es auf der andern Seite unzweifelhaft fest, daß man möglichst bedacht sein muß, die flüssigen Stoffe von den festen zu trennen. Die flüssigen Stoffe durch Wagen abzufahren, ist, wo Schleußen irgend möglich sind, ein unwirthschaftliches Beginnen, da die flüssigen Stoffe durch Röhren und Schleußen beinahe ganz umsonst abgeführt werden können, da man in einer Stadt an sich unterirdische Kanäle kaum entbehren kann.

Von diesem Standpunkte aus ist es offenbar verkehrt, die Abführungen des flüssigen Theiles der Excremente mit Hilfe der Schleußen zu untersagen, zumal nur auf diesem Wege eine schnelle Abführung von 92 bis 99 pCt. dieser Abfallstoffe, noch vor dem Eintreten der Fäulniß, erzielt, und durch gute Spülung mittelst der Wasserleitung bei voller Freigebung des Wassers erleichtert werden kann.

Es liegt deshalb nicht die Aufgabe vor, diese Flüssigkeiten in den Häusern zurückzuhalten und schnelle Abführung unmöglich zu machen, sondern es ist nur dahin zu wirken, daß die Schleußen zweckmäßig eingerichtet sind, daß die Excremente nicht künstlich flüssig gemacht, sondern nur das Wasser möglichst von den festen Stoffen getrennt und dann durch Schleußen abgeführt und zur Wiesendüngung und Herstellung von Dünger verwendet werde.

Es liegt deshalb die Aufgabe vor:

1) die Dünste der Abtrittsgruben und Schleußen (Kanäle) nicht in die Straßen, Höfe und Häuser gelangen zu lassen, und

2) zur besseren Verwerthung und Erleichterung des Transportes Filtrirvorrichtungen anzubringen, durch welche auch die in den flüssigen Excrementen enthaltenen vorzugsweise werthvollen Stoffe zurückgehalten und nur möglichst reines Wasser abgeführt wird. Dieses Ziel ist zu erreichen, und wenn man zu dieser Einsicht zur Zeit noch nicht gelangt war, so liegt dies eben namentlich darin, daß man in Bezug auf diese ganze Angelegenheit erst in neuester Zeit auf diesen richtigen Standpunkt gelangt ist, für welchen vorzugsweise die Cholera günstig gewirkt hat, weil durch deren erschreckendes Auftreten die Aufmerksamkeit auf die Behandlung der Abfallstoffe mehr hingelenkt ist.

Wenn aber in Bezug auf die Behandlung der Abfallstoffe bisher die nöthige Einsicht nicht obgewaltet hat, so ist daraus der Behörde und den Sachverständigen eben so wenig als den Hausbesitzern und Miethbewohnern ein Vorwurf zu machen, denn man kannte eben die Sache nicht und wußte es nicht besser anzufangen.

Nachdem aber diese Angelegenheit, namentlich in England seit mehr als 10 Jahren, nach allen Richtungen hin untersucht und in neuester Zeit von vielen ausgezeichneten Sachkundigen auf den richtigen Weg geführt worden ist, erscheint Unwissenheit in dieser Frage, starres Festhalten an dem Hergebrachten und vorurtheilsvolle Unfehlbarkeit als ein Verfahren, welches sich schwer rächen wird und zwar mit vollem Recht auch an der Einwohnerschaft selbst, denn bei voller Einsicht der Einwohner Leipzigs in die vorliegende Gefahr ist Schlaffheit und Beibehaltung der jetzt vielfach fehlerhaften Behandlung der Abfallstoffe und die schlechte Einrichtung der Kanäle und Abtritt-Anlagen ferner nicht möglich. Hat man erst die Gefahr begriffen und die Mühe nicht gescheut, sich zu belehren über die Mittel, welche bereits bekannt sind, um die Gefahr zu vermindern, und befindet man sich nicht in der unglücklichen Lage, der Aufklärung unzugänglich zu sein, so werden die zu ergreifenden Maßregeln leicht und rasch ohne unerschwingliche Kosten, zuletzt sogar mit baarem Gewinn für die Stadtkasse, gefunden werden.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Besuch der Sammlungen in der Maxschule. Die Sammlungen in der Maxschule zu Würzburg, nämlich die historische Sammlung des unterfränkischen historischen Vereins, die technologische Sammlung des polytechnischen Vereins, die städtische Gemälde- und Münzsammlung, das Kreis-Muster- und Modellen-Kabinet und die naturhistorischen und commerciellen Sammlungen der Kreisgewerbschule, wie sie in den drei-

zehn großen Räumen des Gebäudes aufgestellt sind, bilden in der warmen Jahreszeit einen mächtigen Anziehungspunkt für das Publikum, welchem sie jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr unentgeltlich geöffnet sind. Im laufenden Jahre 1867, wo von Mai bis November der Zutritt gestattet war, zählt man:

Im Mai	an 4	Besuchstagen	1499 Besucher,
„ Juni	„ 5	„	1802 „
„ Juli	„ 5	„	1550 „
„ August	„ 4	„	609 „
„ September	„ 5	„	1108 „
„ Oktober	„ 4	„	1042 „

Also an 27 Besuchstagen 7610 Besucher,
also durchschnittlich jedesmal 282 Personen. L.

Eine respektable Uhr ist die britische Parlamentsuhr. Deren Zeiger sind 22 Fuß lang und die größten in der Welt. In jeder halben Minute bewegt sich die Spitze des Minutenzeigers fast 7 Zoll weit. Die Uhr geht acht und einen halben Tag lang, schlägt aber blos 7 1/2 Tag und zeigt so durch ihr Schweigen an, daß sie aufgezogen werden muß. Ihr bloßes Aufziehen erfordert zwei Stunden Zeit. Die Maschinerie der Uhr ist von Gußstahl, ihr Perpendikel ist 15 Fuß lang und ihre Stundenglocke wiegt 15 Tonte.

Vor Kurzen wurde in New-York **die erste Probefahrt in einem Buggy** gemacht, welches durch Dampf getrieben wird. Dasselbe gehört den Herrn Bottin von der Gascompagnie und ist die Erfindung eines gewißen Herrn H. Roger in Boston. Es ist sehr leicht gebaut und der Lenkungsapparat, sowie die Arrangements für das Regieren der kleinen Dampfmaschine in sehr bequemer Weise angebracht. Diese selbst, eine Hochdruckmaschine, ist hinter dem Buggy befestigt, und der Dampfkessel von Stahl. Ist Nachschüren nöthig, so muß Jemand zu diesem Behufe aussteigen; indeß kann man 12—20 engl. Meilen weit fahren, ehe dies erforderlich wird. Der Lenkungsapparat befindet sich an der vordern Achse, die hintern Räder sind Triebräder.

Ein Prediger in New-Havre, in Connecticut, welcher diesem Berufe seit 25 Jahren treu geblieben war, kehrte demselben dennoch den Rücken, um das Zimmermannshandwerk zu erlernen. Denn sein Predigergehalt war so elend, daß er nicht davon leben konnte; aber als Zimmerlehrling verdiente er bereits schon $ 300. per Jahr. — Dies ist kein vereinzelter Fall; denn in Amerika giebt es in der That hunderte, ja tausende von Predigern, die so schlecht bezahlt sind, daß man nicht begreift, wovon sie auch nur leben.

In Cleveland trat die **„National-Tabackhändler-Convention"** zusammen, welche ein Capital von 50 Mill. Dollars repräsentirt, und beschloß u. A., daß die Steuer auf Taback vermindert werden sollte, und zwar auf 10 Procent per Pfund, ausgenommen Cigarren.

Starrkrampf wurde in Washington an einem Manne curirt, welcher drei Monate lang seinen Mund nicht öffnen konnte und den alle Aerzte aufgegeben hatten, indem man ihm sowohl im Nacken, wie im Gesichte Ueberschläge von Terpentin machte, wodurch die Muskeln allmählig wieder gefügiger wurden und der Kranke hergestellt ward.

Der Nettobetrag der Amerikanischen Staatsschuld beträgt, laut eines Bericht des Finanzministers Hugo Mc. Culloch vom 1. September, die Summe von $ 2,505,456,095. Die Schuld hat sich demnach seit dem 1. August um 6 Millionen vermindert.

In den Vereinigten Staaten von Amerika zahlen Arbeiter und kleine Geschäftsleute, kurz alle, welche kein Einkommen von mehr als $ 1000. haben keine **Einkommensteuer.** Nach der preußischen Klassensteuer aber muß Alles 'ran; sogar Schriftsteller trifft diese Abgabe mit 8 Thlr. per Jahr.

Ein Mann in Boston hat an das theologische Seminar in Andovir $ 15,000. vermacht zur **Errichtung einer Professur zur Bildung von Rednern,** welche sich eines kurzen überzeugenden und schlagfertigen Vortrages befleißigen sollten.

Von Neu-Orleans lauten die fortlaufenden Berichte sehr schlimm, da das **gelbe Fieber,** wie schon lange nicht, dort wüthet; wer immer es vermag, entflieht nach den nördlichen Staaten.

Die günstigsten Berichte über den Bau der **Pacific-Bahn** in Amerika gehen ein; die Strecke über die schwierigste Bergregion ist vollendet.

In China herrscht **große Dürre** und großer Schaden wird durch dieselbe angerichtet.

Petroleum in Galizien. Nach einem Ueberschlage hat Galizien im Jahre 1866 etwa 500,000 Ctr. rohes Petroleum und Erdwachs gefördert. Von diesem Quantum wurden einige Tausend Ctr. in rohem Zustand versendet; der größte Theil wurde einer Destillation unterzogen, und daraus 350,000 Ctr. raffinirtes Petroleum und Solaröl, dann 150,000 Ctr. Paraffinöl und bestes Paraffin erzeugt. Das Galizische Petroleum-Geschäft trägt in sich den Keim einer kolossalen Ausdehnung. Die Quellen sind bei richtigem Betrieb reichhaltig genug, um nicht nur Oesterreich, sondern ganz Mitteleuropa zu versorgen. Das Galizische Petroleum hat nur die Concurrenz mit dem Americanischen zu bestehen, das reiner und sorgfältiger raffinirt geliefert und nur deshalb auch besser bezahlt wird. Die Fabrikanten Galiziens stehen mit wenigen Ausnahmen auf einer sehr niedrigen Stufe der kaufmännischen Bildung; aus diesem Grunde verstehen sie es nicht, den Ansprüchen der Consumenten und der Märkte in Bezug auf Qualität, Emballage, Adjustirung &c. so nachzukommen, wie dies bei den Händlern mit überseeischer Waare der Fall ist. Die hohen Frachtsätze der Nordbahn und der Carl-Ludwigsbahn tragen wesentlich bei, die Galizische Waare wenig concurrenzfähig zu machen, man sollte es nicht glauben, aber es ist wahr: die Fracht von New-York über Bremen nach Wien kostet nicht mehr, als von dem Hauptorte der Galizischen Produktion Drohobycz über Przcemysl bis Wien. (Ind.-Blttr.)

Zum Entfärben der trocknenden Oele, wie Leinöl, Nußöl &c. empfiehlt Prof. Mulder in der D. Ind.-Ztg. als das zuverlässigste von allen Mitteln das Filtriren derselben durch thierische Kohle und das Aussetzen an's Sonnenlicht. Zuerst muß man dieselben filtriren und dann erst das Sonnenlicht darauf einwirken lassen, dadurch erhält man wasserhelle Oele.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Das Steinsalzlager von Staßfurt.

Aus Max Wirth „Illustrirter Deutscher Gewerbskalender für 1867".

(Schluß.)

So groß aber auch immer die Bedeutung des Staßfurter Salzlagers für Sodabereitung sein möchte, so dürfte sie doch noch weit durch die Verwerthung jener Stoffe,

die wir in den Abraumsalzen kennen lernten, übertroffen werden. Wie in dem Kochsalze das Natron gleichsam die Seele der Völkergröße ist, so spielt in den Abraumsalzen das Kali die gleiche Rolle. Denn wie es dem Natron hinsichtlich seiner chemischen Eigenschaften auf das Innigste verwandt ist, wie es dasselbe in seinen Wirkungen vielfach ersetzen könnte, ebenso vielfach ist seine Anwendung: bald als Potasche (kohlensaures Kali), bald als Salpeter (salpetersaures Kali), bald als schwefelsaures und salzsaures Kali. Namentlich ragen die beiden ersten Verbindungen an die Soda heran, so weit es ihre technische Verwerthung betrifft. Man gewann die Potasche bisher nur durch Verbrennen von Pflanzentheilen, deren Asche man dann auslaugte. Ganze Wälder sind darum geopfert worden, nur um Pataſche zu gewinneu; und doch hatten diese eine ungleich höhere Bedeutung im Haushalte der Natur, wie des Menschen. Ganze Berge von Repsstroh wanderten in den Ofen, und doch hätte man dasselbe weit besser zur Viehstreu, zum Dünger verwerthen können. Noch mehr; das Kali, was man so durch Vertilgung seiner Wälder und Ackerprodukte gewann, entzog man dem heimischen Boden für immer und machte diesen endlich gänzlich arm an Kali. Denn die Pflanzen besitzen ja das Kali nur kraft ihrer Eigenschaft, die Salze dem Erdboden durch die Nahrungsflüssitkeit zu entziehen; sie selbst sind ja nicht im Stande, irgend ein Salz dieser Art selbst zu erzeugen. Es liegt also auf der Hand, wie außerordentlich bedeutungsvoll es sein müßte, Potasche aus mineralischen Stoffen, aus der Erde selbst, ohne Zuthun der Pflanzen zu gewinnen. Dieses ermöglicht das Staßfurter Salzlager. Denn obschon die Potasche nicht als solche daselbst vorkommt, so ist es doch leicht, sie auf chemischem Wege aus jenen kalireichen Salzen darzustellen, die wir in dem Abraumsalzen kennen lernten. — Ganz Gleiches ist von dem Salpeter zu sagen. Wer es noch in seiner Jugend erlebte, wie man, um dieses Salz zu produciren, kolossale Wände aus Erde und Stroh erbaute, um dieselben nach einigen Jahren auszulaugen; wer es ferner weiß, daß man diesen Auslaugungs-Prozeß auch heute noch vornimmt, insofern man hie und da gewisse Erdschichten vorfindet, in denen sich auf natürlichem Wege Salpeter erzeugt: der muß gestehen, daß der Fortschritt, Salpeter auf chemischem Wege unmittelbar aus Abraumsalzen darstellen zu können, ein sehr bedeutender sein müßte.

So ist es auch in Wahrheit. Um die beiden erwähnten Salze und andere darstellen zu können, verfiel die industrielle Spekulation sehr bald auf die Idee, hierzu die Kalisalze Staßfurts zu verwenden. Wie wir sahen erscheinen dieselben an Chlor gebunden, in der Carnallit-Region, also gerade in der obersten Abtheilung des Salzlagers, und diese waren es, auf welche zuerst Dr. A. Frank sein Augenmerk richtete. Er sagte sich sehr einfach, daß diese Kalisalze nicht allein für eine Menge von Industriezweigen, sondern auch für die Landwirthschaft von der allergrößten Bedeutung sein müßten. In letzter Beziehung namentlich weiß man ja heut allgemein, daß das Kali für die Kulturpflanzen dasselbe sei, was für die Menschheit das Kochsalz ist; ein Salz nämlich, ohne welches das Pflanzenskelet wahrscheinlich gar nicht existiren würde, die Ernährung gar nicht bewerkstelligt werden könnte. Darum auch lag die Befürchtung nahe, daß bei lange fortgesetzter Kultur der Boden endlich an Kalisalzen gänzlich erschöpft werden müßte; und weiß man das, so erkennt man auch mit einem Blicke die ungeheure Bedeutung eines Kalilagers, das, wie das Staßfurter, geeignet ist, unseren Fluren auf Jahrtausende hinaus das durch die Kulturpflanzen entzogene Kali wieder zuzuführen. Das rohe Abraumsalz freilich konnte den anfangs gehegten Erwartungen, mit ihm direkt düngen zu können, nicht entsprechen. Dazu war sein Kaligehalt viel zu wechselnd und zu gering. Auch die Beimengung von salzsaurer Talkerde hatte ihre große Bedenken, da sie dem Wachsthume der Pflanzen eher hinderlich als förderlich wird. Es galt also, das Kali an Schwefel- und Salzsäure, die Talkerde nur an Schwefelsäure zu binden, um Salze zu bilden, welche von der Pflanze leicht verarbeitet werden. Denn

diese Stoffe gehören mit Nothwendigkeit zum Pflanzenleben, damit sie die aus Stärkemehl, Zucker und andern Pflanzenstoffen hervorgehenden Säuren zu einer Umbildung in andere Pflanzenstoffe veranlassen, während eine Düngung mit phosphorsauren Salzen und guanoartigen Düngmitteln nur die Materialien zur Bildung organischer Materie zuführt. So nur erklärt es sich, warum eine Düngung mit Kalisalzen 2 bis 3 Proc. mehr Zucker auf Rübenfeldern hervorruft, warum Kartoffeln gesunder und ertragsreicher werden, warum kleemüde Aecker wieder kleereich, Wiesen wieder grasreich, Getreidefelder wieder stroh- und körnerreich werden.

So kam es denn, daß die Unternehmung von Dr. A. Frank fast nothwendig gedeihen mußte, und daß sie bald darauf, im Jahre 1865, nach kaum dreijährigem Bestehen, täglich 1200 bis 1400 Ctr. Staßfurter Abraumsalzes verarbeitete; ein Prozeß, welcher 3 Dampfkessel mit 1600 □ Fuß Heizfläche, 3 Dampfmaschinen und gegen 100 Arbeiter täglich erforderte; ein Prozeß, welcher täglich zwischen 600 bis 800 Ctr. Kalisalze zur Düngung lieferte. In Folge hiervon wichen die Salpeterpreise um mehr als ein Drittel, und was noch wichtiger war, der indische Salpeter wurde hierdurch fast gänzlich vom europäischen Festlande verdrängt. Hinsichtlich des salzsauren Kali trat nun der umgekehrte Fall ein: während bisher England große Massen dieses Salzes nach Deutschland einführte, exportirt nun Deutschland große Massen nach England, Frankreich, Belgien und Nordamerika. Wie jedoch die Verarbeitung eines einzigen Stoffes wieder eine Menge von Nebenstoffen hervorrufen kann, so auch hier. Augenblicklich spaltete sich die Hauptarbeit in viele Nebenzweige. Für die Landwirthschaft erzeugte man allerlei Kali- und Talkerde-Salze: rohes schwefelsaures Kali, dreifach koncentrirtes Kalisalz, fünffach koncentrirtes Kalisalz, rohe schwefelsaure Talkerde, Kalk-Magnesia u. s. w. Dagegen erhielt man Chlorkalium zur Darstellung von künstlichem Eis, von chlorsaurem Kali, schwefelsaurem Kali, kohlensaurem Kali (Potasche), von Weinsteinsalz; Salpeter, Alaun u. s. w., Glaubersalz für Glashütten, Droguenhandlungen u. s. w., Mutterlauge und Mutterlaugensalz mit starkem Bromgehalt zu Bädern, chlorkalciumfreien Carnallit zur Bereitung des Magnesiums, dessen Verbrennung das herrliche Magnesiumlicht darstellt u. s. w. Außerdem liefert man noch Brom- und Jod-Kalium für die Photographie, Cyankalium für galvanische Metallisirung, chromsaures Kali für die Färberei, blausaures Kali (Eisencyankalium) zur Darstellung des Berlinerblau, kieselsaures Kali (Wasserglas), Aetzkali zum Bleichen, Färben und Seifensieden u. s. w.

Kein Wunder, daß eine solche Menge von Produkten, von denen manche, wie z. B. Salpeter in der Schießpulverbereitung, in ihren Nebenzweigen wieder die größte Rolle spielen, dem Staßfurter Salzlager eine Bedeutung geben, die man gar nicht hoch genug veranschlagen kann. Kein Wunder auch, daß in dem kurzen Zeitraume von 1861 bis 1864 bereits 14 Fabriken thätig waren, um auf dem von Frank eingeschlagenen Wege die Staßfurter Rohsalze zu raffiniren und dem Großhandel zuzuführen. Sie verbrauchten im Jahre 1864 allein, vom Staßfurter und anhaltinischen Werke, dritthalb Millionen Centner Abraumsalz, und gewannen daraus 330,000 Ctr. Chlorkalium, aus welchem nun durch Umbildung die übrigen Kalifabrikate hervorgingen. Rechnen wir den Centner des 75 bis 80 procentigen Chlorkaliums zu 4 Thlr., so repräsentirt schon dieses Rohprodukt einen Werth von 1,320,000 Thalern. Leitet man nun hiervon die übrigen Produkte mit besonderem Gewinne ab, so hat man eine Vorstellung, was ein so kleiner Fleck Erde für eine Bedeutung in unserem Gesammtvaterlande haben und immer mehr erlangen muß.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 29. November 1867. Nro. **48.**

Abhandlungen.

Ueber die bevorstehende Volkszählung.

Ja die Volkszählung steht vor der Thüre, aber leider wie ein Bettler, den man ungehalten von sich weist. Man sollte nicht glauben, welch' hoher Grad von Unwissenheit und Unbildung fast alle Schichten des Volkes in dieser Frage beherrscht. Zum Theil ist es noch Mißtrauen aus alter Zeit, das in jeder Handlung der Regierung einen Eingriff in Recht, Freiheit und Vermögen sieht. Mißtrauen und Beschränktheit reichen sich immer die Hand, aber kein Regierungs-Geschäft ist so wichtig und so vortheilhaft für das Volk, als das statistische. Statistische Erhebungen über die Bevölkerung, über Geschlecht, Alter, Erwerbsverhältnisse, Ehen, Geburten, Todesfälle belehren, wie man zum Besten des Volkes regieren kann. Die Statistik giebt den treuesten Aufschluß über Thatsachen, ohne deren Kenntniß keine sichere Bestimmung über den Verkehr und den Handel über politische Einrichtungen 2c. getroffen werden kann. Deßhalb sollte auch die Bevölkerung solche Regierungs-Geschäfte, die zu ihrem Vortheil dienen, aufrichtigst unterstützen, das Publikum sollte hier selbst mitwirken, während viele andere Regierungs-Geschäfte ohne das Volk abgemacht werden können, indeß gerade die statistische Arbeit ohne wahrheitsliebende Betheiligung nicht gelingen kann.

Wir bitten deßhalb unsere Leser dringend im Interesse des Volkes der diesmaligen Zählung die thatkräftigste und ernstlichste Theilnahme zuzuwenden; die Wichtigkeit der Sache verdient es, und daß sie wichtig ist, davon möge folgende Auseinandersetzung überzeugen:

Ist die Bevölkerungslehre für jeden denkenden Menschen eine interessante Aufgabe, so läßt es sich für einzelne Berufszweige noch bestimmter nachweisen, von welcher großen Wichtigkeit die Kenntniß derjenigen Zustände und Bedingungen

ist, welchen das körperliche Dasein des Menschengeschlechts auf dieser Erde unterworfen ist.

Die Wissenschaften des socialen Lebens und der Culturgeschichte können die Bevölkerungslehre nicht entbehren. Viele Erscheinungen in der Gesellschaft, die Fortschritte und Veränderungen in Sitten und Cultur finden häufig nur in den populationistischen Momenten ihre Erklärung. Die Dichtigkeit der Bevölkerung steht mit der Culturkraft eines Landes, in direktem Verhältniß. Die Thatsachen des Proletariats, der Armuth der Stände, der Annäherung und Spaltung derselben stehen mit der Größe der Menschenmenge und ihrer Bewegung im wesentlichen Zusammenhang.

Noch viel wichtiger sind die Kenntnisse vom Bevölkerungsleben für die politischen Wissenschaften. Dieser Nachweis wird unseren Gegenstand um so mehr empfehlen, als die Politik die Aufmerksamkeit der denkenden Welt in der Gegenwart fast allein in Anspruch zu nehmen scheint. Das politische Leben unserer Tage scheint alle anderen irdischen Existenzsphären verschlingen zu wollen.

Die Bevölkerung ist für den Staat eine Grundmacht, aus welcher er die bewaffnete Gewalt zur Erhaltung und Förderung der staatlichen Integrität, der nationalen und bürgerlichen Interessen bildet. Das ganze Heereswesen steht in unmittelbarer Verbindung mit der Entwicklung der Menschenzahl eines Landes. Die Kräfte, welche es in Anspruch nehmen kann und darf, ist aus der Bevölkerungslehre zu ersehen.

Der Gang derselben ist für viele politische Institute eine wesentliche Voraussetzung und diese wirken wiederum auf die Population zurück. Wie nothwendig ist die Ermittelung der Volkszahl und ihrer Veränderungen in einem Staate, wenn es gilt, ein Gesetz über Ansäßigmachung, Verehelichung und Erwerbsfreiheit zu erlassen! Kann man bei einer neuen Organisation der Staatsverwaltung eine zweckmäßige Eintheilung der Gerichts- und Verwaltungsbezirke treffen ohne Kenntniß der Dichtigkeit der Bevölkerung an den verschiedenen Orten? Kann man einer neuen Schienenstraße eine vortheilhafte Richtung geben, ohne die Vertheilung der Menschenzahl in der fraglichen Gegend untersucht zu haben?

Auch die große nationale Politik steht in einem tiefen Zusammenhang mit dem Zustande der Bevölkerung. Ist diese dünn gesäet, so zerstreut und isolirt sich das Volk und huldigt dem Particularismus. Es ist hier eine ausschließlichere Abgrenzung der Individuen, Familien und Stämme möglich, zuweilen unvermeidlich.

Mit der Dichtigkeit der Bevölkerung steigt die Gährung des großen Entwicklungsprozeßes der Völker. Die Lebenskreise erweitern und berühren sich. Die Menschen werden über die beschränkten Grenzen ihrer partikulären Existenzbasen hinausgedrängt, sie müssen andere Gebiete betreten und mit den bisher ihnen fremden Bewohnern derselben sich verbinden. Die wogenden Wanderungen der Völkermassen hören auf; es findet mehr eine stetige Verbindung und Begegnung durch die Raum und Zeit überwindenden Verkehrsmittel statt. Man

zieht nun zwar öfter und leichter in die Fremde, aber nicht, weil man die Heimath auch leichteren Herzens für immer verläßt, sondern weil man sie sicherer wieder findet. Wer früher den heimischen Herd verließ, nahm auf immer Abschied, weil die Rückkehr so schwer als der Abzug war. Das unbestimmte Heimathsgefühl der Naturvölker, die Liebe zu den Genossen und zu gewohnter Lebensart wächst durch die Bildung und Wissenschaft, Kunst und Leben zur bewußten Vaterlandsliebe aus. (Roscher.)

Durch eine solche gesteigerte Mischung und Vereinigung der personalen Elemente und Lebenskreise verschwindet die partikuläre wie die Stammespolitik, und aus dieser socialen Commixtio blüht ein stärkeres nationales Ganzes auf. Sehen wir nicht mit dem Fortschritt der Bevölkerung die Bestrebung nach größerer Verallgemeinerung sich steigern? Es liegt ein gewaltiger kosmopolitischer Zug in den Verkehrsmitteln unserer Tage, die alle Völker des Erdballs zu verbinden und zu vereinigen die Macht haben. Was die Alten nur symbolisch und überirdisch zu denken und darzustellen wagten, ist bei uns wirklich geworden, oder spottet nicht unsere Maschinenkraft der gedachten Schnelligkeit eines geflügelten Merkur?

Die Zollschranken sind nicht blos zwischen Dörfern, Städten, Provinzen gefallen, sie werden auch zwischen Nationen und Welttheilen verschwinden. Bei der Auflösung des deutschen Reiches zählte man 38 — 40 Zollgebiete desselben. In dem Gesetz der Erweiterung der Zollschranken liegt ein großes Stück Cultur- und Völkergeschichte.

Wir werden hier auf einen Punkt des politischen Lebens hingewiesen, für welchen die Verhältnisse der Population von besonderer Wichtigkeit erscheinen, nämlich auf die Handels- und Finanzpolitik.

Eine rationelle Zollgesetzgebung beruht hauptsächlich auf einer genauen Bekanntschaft mit der Fluktuation zwischen dem Produktionsvermögen und der Consumtionskraft des Volkes. Solche Erscheinungen erklären sich wieder nur durch die Volkszahl.

Lange hat man nicht gewußt, daß Europa seinen Getreidebedarf nicht erzeugt, daß Bayern hier bald mehr, dort bald weniger baut, als es benöthigt. Die Bevölkerungsstatistik hat uns über diese Thatsachen belehrt.

Was sollten in der Zeit der Unkenntniß dieser Verhältnisse Aus- und Einfuhrverbote bedeuten?

Wie ist es ferner möglich, die verschiedenen Steuern zweckmäßig und gerecht zu vertheilen, wenn man nicht das numerische Verhältniß der produktiven und unproduktiven Klassen und in jenen nicht die verschiedenen Grade der Produktivität wie die Zahl der Produzirenden kennt?

Nur der Staatsmann, welchem die Verhältnißzahl zwischen den Einwohnern des Landes und der circulirenden Geldmenge unter Anderm bekannt ist, kann in der Frage, ob das nöthige Geld für ein Anlehen im Inlande flüssig gemacht werden kann, sichere Schlüsse ziehen.

Wir sind nun dem Gebiete näher gekommen, für welches die Bevölkerungsgesetze wohl die erste Lebensbedingung bilden. Die Volswirthschaft stützt ihre Kraft vor allem auf die Größe der Bevölkerung, und es scheint uns nicht zufällig zu sein, daß die Engländer, das erste Volk der National-Oekonomie, die meisten Schriftsteller in der Bevölkerungslehre aufzuweisen haben.

Wohlstand und Bevölkerung stehen in steter Wechselwirkung. Treten doch die Nahrungsmittel nnd Fortpflanzungsfähigkeit als die mächtigsten Faktoren der Populationsentwicklung auf.

Wie wichtig sind die Bevölkerungsverhältnisse für die Vertheilung der Güter, die Quadratur des Zirkels in der Nationalökonomie. Wir berechnen die Arbeitskraft der Nation nach der Kopfzahl und der mittleren Lebensdauer ihrer Individuen.

Endlich ist der Personen- und Waarenverkehr durch die Bewegung der Bevölkerung direkt beeinflußt und die Lebens- und Beschäftigungsweise des Volkes durch die Dichtigkeit der Population bedingt. Und umgekehrt wirkt die Folge wieder auf die Ursache zurück Daß in Paris auf 2 bis 3 Quadratmeilen eine fast ebenso große relative Bevölkerung als in Ober- und Niederbayern auf 500 Quadratmeilen sich findet, macht dort die Industrie und der Handel möglich, hier der Ackerbau nothwendig.

Ohne Mehrung der Bevölkerung wäre in unseren Tagen die ungeheuere Maschinenkraft nicht anwendbar, die in einer solchen Riesengestalt hervortritt, daß ihr kein Hinderniß der Cultur unüberwindlich erscheint. Mit der Maschinenindustrie steigt dann wieder umgekehrt die Bevölkerung.

Es ließe sich noch in vielen Punkten die Bedeutung derselben für die Nationalwirthschaft nachweisen. Kurz! Alle Produktion beruht zuletzt auf der Arbeit und diese ist, wenn noch so körperlich, doch geistigen Ursprungs. Wo liegt die Grenze zwischen Handwerk und Kunst, wenn wir die künstlich geformten Hausgeräthe der Athener betrachten —? Die Schöpfungskraft des menschlichen Geistes wächst aber durch die Begegnung und Reibung der Geister in einer dichten Bevölkerung.

So weist uns jede Seite des öffentlichen Lebens auf unseren Gegenstand dringend hin. Ja keine Wissenschaft kann ohne gewisse Kenntnisse des Bevölkerungslebens gründlich sein. Die medizinischen Wissenschaften sind an der Bevölkerungslehre wesentlich betheiligt, die Culturgeschichte, die Völker- und Staatengeschichte sind ohne die Kenntniß der Populationsbewegungen nicht zu verstehen. Ganz besonders aber fordert politische Bildung die Kenntniß dieser Bewegung, jeder Bürger muß davon wissen, wenn er politisches Interesse und politische Bildung haben will. Mindestens muß jeder, wenn ihm auch die Kenntnisse abgehen, so viel bürgerliches Pflichtgefühl besitzen, daß er zu einem Amtsgeschäft redlich und eifrig mitwirkt, das zum Wohl des Ganzen dient. Wer dieses Pflichtgefühl nicht hat, verdient nicht, daß sein Kopf gezählt werde.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Der allmächtige Dollar.

Aus „Vorwärts! Magazin für Kaufleute."

Wenn überhaupt den Vereinigten Staaten Nordamerika's ein bestimmter Charakter beigelegt werden könnte, was stark in Zweifel zu ziehen ist, so wäre es nur der des Geldmachens. Ein darüber gedeckter Schein von vorherrschender Kirchlichkeit oder Religiösität ist nichts als Spiegelfechterei, die stets an Sir John Fallstaffs Worte: Here I lay, and thus I bore my point! erinnert. Die guten Yänkee's scheinen einen kirchlich-religiösen Fanatismus zu besitzen, der an jenen von Fakirs und dergleichen an den Tag gelegten grenzt; indessen wird doch Jedermann innerlich nur ausgelacht, der den Trödel ernsthaft nimmt und nicht begreift, daß es nur dem Anlegen einer Maske mit frommen Zügen vor das Schelmengesicht gilt. Dagegen darf mit vollem Rechte die Dollarjägerei und Dollarschnapperei als eigentlichste Philosophie und Religion der Union betrachtet werden. Aller wirkliche Unternehmungsgeist, alle Gewandtheit und Spekulation, aller Scharfsinn, alle Verschmitztheit und „Yankee-smartness" ist dem Dollardienst gewidmet, während auf kirchlich-religiösem Gebiete die größte Trägheit zu finden ist. Der ärgste Einfaltspinsel in Fragen der Philosophie und Religion im gewöhnlichsten Sinne zeigt sich als verschlagenster Gesell, sobald der allmächtige Dollar in's Spiel tritt. Dann erst bekömmt das Leben und Treiben der Yänkee's eigentliche Wirklichkeit.

Die ganze Erziehung bei den „Amerikanern" durchdringt jene Idee des Geldmachens. In der Kinderstube, im ganzen elterlichen Hause sieht und hört die Jugend nichts als Geldberechnungen und Geldspekulationen; der Spielplatz ist auch nur eine Abspiegelung dieses Treibens, weil bei der Kindheit und Jugend ein gewaltiger Nachahmungstrieb thätig ist und in seiner Wirksamkeit zur Anwendung dessen führt, was mit der Muttermilch eingesogen angesehen werden darf. Das Liedchen, welches an der Wiege gesungen wird, dreht sich um — Geld, so wie ein illustrirtes Feenmährchen dem kindlichen Auge goldgefüllte Schatzkammern ganz besonders darbietet. In den Schulen wird der Knabe geradezu für die praktische Anwendung der Idee des Geldmachens herangebildet; sie ist in den Lehrbüchern vorzugsweise berücksichtigt und unter der Schulkameradschaft werden die ersten Ueberlistungen im geldbringenden Schacher ausgeheckt. Das Gefühl für aufopfernde Hingebung im Interesse Anderer wird in den Hintergrund gedrängt, bis es zuletzt im fernern Leben sich gänzlich verliert und der ausgeprägtesten, gröbsten Selbstsucht Platz macht.

Wohin sich der Jüngling nach zurückgelegten Schuljahren immer wenden mag, überall tritt ihm die verwirklichte Idee des Geldmachens vorherrschend entgegen. Die Gerechtigkeit wird um Geld verkauft; das Gemeinwesen und dessen Verwaltung in Union, Staat und Gemeinde ist nichts als die Domäne für Dollarschnapper; bei der Religion und Kirche gilt unbedingt das »point d'argent, point des prêtres!« Der Arzt ist nur um Geld zu haben und wird für den allmächtigen Dollar zum Schlimmsten feil. Im Handel, bei der Industrie und in allen Gewerben herrscht das Geld unbedingt. Die Künste sind Hetären und die Presse ist ein großer Lakai; daher drücken die öffentlichen Organe eigentlich nichts als die Idee des Geldmachens aus. Nur der Dollar bildet in Allem den Hintergrund und Strebepunkt; die ganze Gesellschaftsatmosphäre hat einen vorwiegenden Dollargeruch, sie ist davon vollständig angesteckt und durchdringt die Menschen in ähnlicher Weise, wie die Färbestoffe unserer Mutter Erde die Gewächse durchdringen, rothe Blumen z. B. blau färbend, wie die Hortensia und dergleichen.

Der Vornehme neigt sich herunter in den Koth, um die Dollars aufzulesen, während die Geringeren dazu nicht erst einer größeren Erniedrigung bedürfen. Alle besudeln sich moralisch in Gemeinschaft um des allmächtigen Dollars willen. —

Von der Menge wird der Dollar als Idol angebetet; denn mit ihm ist Alles zu erkaufen. Für den Dollar verläugnet das Talent seine Begabung, sie dem Dollarbesitzer unterlegend. Ein berühmter Name ist, nebst Macht und Ansehen, vermittelst der Dollaranwendung, ohne weitere Anstrengung oder Befähigung zu erlangen; denn der Sprachgebrauch charakterisirt in der bekannten Frage: »What is he worth?, die sich lediglich auf Geldbesitz bezieht, den Stand der Dinge mit schlagender Genauigkeit.

Zeige den Dollar und dir lächelt Liebe und Schönheit zu, selbst wenn du so unliebenswürdig als unschön wärest. Zeige den Dollar, und man schmeichelt dir, wo sonst nichts als Tadel gegen dich ausgesprochen wurde. Sei der ärgste Schuft, das treuloseste Geschöpf, der geistig und sittlich ganz vernachläßigte Mensch, aber zeige nur den Dollar und dir wird überall der Vortritt eingeräumt werden; denn als Lump ist nur der angesehen, welcher kein Geld hat. Talent, Geistesbildung, sittliche Würde sind Eigenschaften, die ohne Dollarbesitz im Fortkommen vielmehr hinderlich als fördernd werden.

Nichts ist übrigens natürlicher, als die Leidenschaft der Gewinnsucht bei der Bevölkerung Amerika's, indem nur sie der Besiedlung dieser „neuen Welt" durch Europäer so allgemein zum Grunde liegt, daß andere und zumal edlere Beweggründe bei dem Verlassen der alten Heimath kaum in Erwähnung kommen können, ihres seltenen Vorkommens halber. Lediglich zur Vermehrung des materiellen Besitzes verließen bei weitem die Meisten ihr Geburtsland; ein Theil ward freilich auch durch herben Mangel dazu veranlaßt, der jedoch ebenfalls in einer Mehrzahl von Fällen zur Habsucht hinleitet, wenn keine zum Maßhalten hinführende Zügelung stattfindet. Dazu trat noch Verbissenheit in kirchlich-religiöser Beziehung, der keineswegs liebevolle Duldsamkeit und Hingebung an und für Anderer zum Grunde lag. Es trug selbst dieser bessere Theil des Zuzugs der Unionsbevölkerung starkselbstsüchtigen Stoff in sich, sehr geeignet, in Gewinnsucht umzuschlagen. Dann lag dem Handelspersonale, welchem der Kapitalist sich anschloß, hauptsächlich der Geldgewinn, der verhärtende Wucher, zunächst am Herzen. Rechnen wir hierzu noch ein starkes Kontingent von geflüchteten Betrügern und Verbrechern an der Gesellschaft, neben dergleichen, die geradewegs des Landes und Welttheils in Europa verwiesen wurden, so erscheint vor unsern Blicken eine Bevölkerungsmenge von ganz unzweifelhafter Beschaffenheit, für nichts geeigneter als für den Mammonsdienst, zumal das Geschick die Grundsätze der französischen Revolution als rothen Faden in das Menschengemisch warf. Wo eine sittliche und geistige Hebung durch Erziehung und Zucht am nothwendigsten gewesen wäre, da kamen Entfesselung und Huldigung materieller Selbstsucht zur Anwendung. Die Irrthümer der Revolutions-Theoretiker konnten auf keinen schlimmeren Boden fallen!

Anzeigen.

Internationale maritime Ausstellung zu Havre im Jahre 1868.

Einem uns zugegangenen Cirkulare zufolge wird vom 1. Juni bis 31. Okt. 1868 zu Havre eine für die Betheiligung aller Länder der Erde bestimmte Ausstellung von Gegenständen, welche sich auf das Seewesen beziehen, stattfinden. Dieselbe geht von der städtischen Behörde in Havre aus und steht unter der Leitung einer aus den ersten

Notabilitäten des Landes und des Platzes bestehenden besonderen Commission. Die Ausstellungsgegenstände sind in 43 Classen eingetheilt; die wichtigsten derselben sind nach den zu Grunde liegenden fünf Gruppen folgende:

I. **Gruppe, Gegenstände der Schifffahrt:** Schiffe aller Art, Segel-, Dampfschiffe, Schiffe von Holz und von Eisen; Schiffstheile: Masten, Takelwerk, Segel, Steuerruder; Bewaffnungsgegenstände, Schiffsgeräthe: Schiffsproviant; Matrosen-Effekten; Leuchtthurm- und Signalstücke; Schiffsapotheke; Vorrichtungen zum Auf-, Um und Abladen; Rettungs-, Schwimm-, Badeapparate; Triebwerke mit Rädern und mit Schrauben; Motoren, Dampfkessel und Dampferzeuger; Brennmaterial.

II. **Gruppe, Handelsgegenstände:** Gewebe von Seide, Leinwand, Hanf 2c., von Wolle, Roßhaar, Kolonialwaaren und ähnliche inländische Erzeugnisse; Getreide, Mehl, Obst und Saamen, chemische Produkte, Fette und Oele; rohe und bearbeitete Hölzer; Metalle; Vorrichtungen und Geräthe zur Bestimmung der Qualität und Entdeckung von Fälschungen der Waaren; Verpackungsmittel. Ganz besonders figurirt aber auch in dieser Gruppe die 31. Classe mit den verschiedenen Handelsartikeln und Erzeugnissen der Einfuhr und Ausfuhr, in welcher alle Gegenstände Aufnahme finden werden, welche nicht in einer eigentlich für den Seedienst bestimmten Klasse untergebracht werden, welche aber doch sonst dem Seewesen dienen können. Diese Aushilfsklasse wird also eine besondere Ausdehnung und deshalb eine besondere Wichtigkeit haben.

III. **Gruppe, Fischerei aller Art:** Wallfisch- und Stockfischfang, Fischerei am Meeresufer, in Flüßen, in Teichen. Fischereigeräthe, Lockspeisen u. s. w.

IV. **Gruppe, Züchtung von Wasserthieren** (aquiculture) in süßen und salzigen Wassern.

V. **Gruppe, Ergänzungsartikel:** Auf das Seewesen bezügliche Kunstgegenstände, Schriften, Karten, Pläne; Wettwerbungen, Experimente, Feste zur See.

Die Ausstellung findet in geschlossenen Hallen, welche bereits im Bau begriffen sind, am Ufer des Meeres vor der Rhede statt. Dieselbe umfaßt außerdem noch einen Platz unter freiem Himmel und endlich ist auch die Benützung des Meeres für schwimmende Annere in Aussicht genommen.

Die Ausstellungsgegenstände werden unter dem Namen des Erfinders, Erbauers, Fabrikanten, Schriftstellers 2c., im Allgemeinen unter dem des Produzenten aufgestellt; es kann dies aber auch unter den Namen eines Schiffsrheders, Unternehmers, Kaufmanns 2c. geschehen.

Die Aussteller können in dem Ausstellungsraume die auf dem Platze erzeugten Gegenstände verkaufen. Sie können auch in den zu diesem Zwecke eingeräumten Hallen weitere, den ausgestellten ähnliche Produkte verschleußen.

Die fünfhundert ersten Aussteller genießen in dieser Richtung besondere Vortheile.

Die Auszeichnungen, welche von der internationalen Jury festgesetzt und am 28. September 1868 vertheilt werden sollen, bestehen in Werth- und Kunstgegenständen, in Medaillen von Gold und Silber und in ehrenvollen Erwähnungen.

Für Lokal-Bewachung, Versicherung und Reinigung ist zu bezahlen: für 1 Meter Oberfläche 25 Frcs., für 1/2 M. 15 Frcs., für 1/4 M. 10 Frcs., für einen Meter der inneren Wand 10 Frcs., für 1 Meter unter freiem Himmel 5 Frcs. und wenn derselbe überbaut werden will, 10 Frcs.

Reine Kunstgegenstände sind von dieser Abgabe frei, Bücher bezahlen per Exemplar 5 Frcs.

Besondere Veranstaltungen, Verglasung, Verzierung, Inschriften, wie auch besondere Gebäude werden von den Ausstellern auf ihre Kosten hergestellt.

Die Ausstellungs-Commission beschafft Gestelle oder Unterlagen für Gegenstände von 200 Kilogr. und darunter, und berechnet für den Meter 5 Frcs., für $1/2$ M. 3 Frcs., für $1/4$ M. 2 Frcs

Diejenigen Gegenstände, welche von der Weltausstellung in Paris kommen, werden sofort nach deren Beendigung aufgenommen und in ihrer Verpackung bis 1. März 1868 aufbewahrt. Gegenstände aus dem Auslande sind als Ausstellungsgegenstände zollfrei.

Die Ausstellungsartikel sind an die Herren **R. Mohr, Nicole und Cie.,** Generalagenten der internationalen Seeausstellung zu Havre zu adressiren, und ist sich mit denselben wegen des Transportes, des Auspackens und der Rücksendung ins Benehmen zu setzen.

Anmeldungen sind zu richten an den Direktor der Ausstellung, **Mr. P. Nicole,** hotel de Ville in Havre, oder an die Agenten in Paris, **Mr. Masurier,** 16 rue d'Aumale und **M. Ch. Nitot,** 14 rue St. Lazare, oder an die bei der Weltausstellung in Paris bestehende Spezial-Commission der internationalen Seeausstellung zu Havre.

Die Anmeldungen sind vor dem 1. Januar 1868 aufzugeben, ihre Beantwortung erfolgt in kurzer Zeit. Die Annahme der Gegenstände findet vom 1. März bis 1. Mai einschließlich statt.

Vollständige Programme können im Bureau des polytechnischen Vereins (München, Hundskugel 7 2) erholt werden, sowie sich auch der unterfertigte Central-Verwaltungs-Ausschuß bereit erklärt, den Ausstellern auf ihren Wunsch als Vermittler zu dienen.

München, 12. November 1867.

Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Obermünzmeister von Heindl, I. Vorstand.

Prof. Dr. Kaiser, Sekretär.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 6. Dezember 1867. Nro. **49.**

Abhandlungen.

Ueber die Bedingungen der Bevölkerungsbewegung mit besonderer Rücksichtnahme auf die verschiedenen Culturstufen der Völker.

Der Mensch ist als natürliches Wesen den Gesetzen der natürlichen Weltordnung unterworfen und wird als solches durch einen ewigen Drang von Bedürfnissen bewegt, von deren Befriedigung das Wohl seines ganzen Lebens, die Fülle seiner leiblichen, wie geistigen Existenz abhängt. Die Mittel zur Befriedigung der Bedürfnisse, die Güter findet der Mensch in den Dingen der äußeren Natur. In den Besitz derselben kann er nur durch eine Reihe meist mühevoller Thätigkeiten gelangen, deren Inbegriff wir Wirthschaft, Arbeit nennen. Letztere kann eben so wohl eine geistige als körperliche sein und die Erfahrung zeigt uns, daß deren Früchte um so reichlicher ausfallen, je mehr die geistige Arbeit das Uebergewicht über die körperliche gewinnt. Das Schicksal der Arbeit, das über jedem Haupte unseres Geschlechtes während des ganzen Lebens ruht, ist Vielen ein Fluch; wir lesen in den uralten Worten: „Im Schweiße sollst Du Dein Brod verdienen", ein Segenswort. Wie leicht und mühelos ist doch die Wirthschaft eines Tropenlandes, wo ein Bananenfeld 25 mal soviel Menschen ernährt, als unser Weizenfeld! Wie unvergleichlich mühevoll ist die Wirthschaft Hollands, dessen sichere Gegenden ebenso unfruchtbar, wie die fruchtbaren vom Meere gefährdet sind, und doch hat kein Land von so geringem Flächenraum

so viele große Feldherrn, Staatsmänner und Künstler hervorgebracht. Jene irdischen Paradiese, wo das Brod nur als Frucht gepflückt wird, lassen die menschliche Kraft eben so gewiß erschlaffen, wie die kalten Wüsteneien der Polarwelt sie erstarren lassen.

Arbeit ist das wirksamste Bildungs- und Culturmittel der Individuen wie der Völker; mit ihrer Vermehrung ist auch immer eine Erweiterung der Herrschaft über die Mittel zur Bedürfnißbefriedigung verbunden. Nach der Größe dieser Herrschaft, nach dem Reichthum schätzen wir das ökonomische Wohl des Einzelnen ab. Anders schätzen wir bei dem ganzen Volke. Die große Masse des Besitzthums begründet noch nicht das ökonomische Wohl der Gesammtheit; dieses ist vorzüglich durch eine gerechte und billige Vertheilung der Gütermasse unter die Einzelnen nach ihrem Verdienste um die Gesammtwirthschaft bedingt.

Jede Wissenschaft hat gewisse Räthsel, an denen sich ihre Meister den Kopf zerbrechen. Die Nationalökonomiker haben eine solche in der Aufgabe, das Mittel dieser glücklichen Vertheilung zu finden. Die imaginäre Größe derselben ist das Centrum, um welches sich alle Revolutionen bewegen, die Klippe, an der der Socialismus und Communismus zerstiebte.

Eine Vorfrage dieser Aufgabe bildet das Verhältniß der Kopfzahl eines Volkes zu seinem Bedarfe überhaupt. Ueber dieses Verhältniß handelt die Bevölkerungspolitik, ein Zweig der Volkswirthschaftslehre. Wenn man von Bevölkerung spricht, so denkt man sich die in einem Staate oder Lande lebende Menschenzahl im Verhältniß zu dem von ihr bewohnten Flächenraum und seiner nährenden Erzeugnisse. Die Wichtigkeit dieses Verhältnisses hat man lange nicht eingesehen; man hat die Menschenzahl und die Masse an Lebensmitteln eines Landes als ungeheuere Größen angestaunt und spielende Vergleiche damit getrieben. Lange wußte man nicht, daß ganz Europa nicht soviel Getreide erzeugt, als seine Menschenzahl bedarf und verzehrt. Erst mit der Wichtigkeit der socialen und ökonomischen Lebensfragen der letzten Jahrzehnte gewann auch dieser Punkt größeres Interesse.

Die beiden Faktoren dieses Verhältnisses sind die Menschenzahl und die Unterhaltsmittel. Jener hat den Geschlechtstrieb und die Kinderliebe zur Quelle, Beweggründe von so allgemeiner Art und Stärke, daß ihre Wirkungen fast unabsehbar sind. Die Unterhaltsmittel haben ihre Quelle in der Ergiebigkeit des begrenzten Erdbodens. Bei dieser Unendlichkeit auf der einen, und Begrenztheit auf der anderen Seite fürchtet man für jedes Volk, für das ganze Menschengeschlecht die Zeit, wo die Kraft der Volksvermehrung den Nahrungsspielraum des Erdbodens überschritten haben wird. Diese Thatsache hat der berühmte Malthus in folgendes mathematisches Gesetz zu bringen gesucht.

1) Die Bevölkerung hat die Tendenz alle 25 Jahre sich zu verdoppeln und so fort von Periode zu Periode oder nach geometrischer Proportion zu wachsen.

2) Die Lebensmittel können unter den günstigsten Umständen nicht schneller als in arithmetischer Steigerung sich vermehren.

Er denkt sich das mathematische Gesetz folgendermaßen. Nehmen wir die Bevölkerung von Bayern zu 4 Millionen an und setzen wir den Fall voraus, daß die gegenwärtigen Bodenproducte zu 4 Millionen Schäffel Getreide zur Erhaltung einer solchen Bevölkerung hinreichten. Nach Verlauf von 25 Jahren ist die Bevölkerung nach Mathus auf 8 Millionen angewachsen, und da die Nahrungsmittel nach dem Gesetz seiner arithmethischen Progression sich auch auf 8 Mill. verdoppelt haben, so würden sie noch zur Erhaltung der Bevölkerung hinreichen. Nach einer zweiten Periode von 25 Jahren würde die Bevölkerung auf 16 Mill. gestiegen, die Nahrungsmittel sich aber nur bis auf 12 Mill. vermehrt haben. Es würden hier schon 4 Millionen Menschen nahrungslos, einer traurigen Nothwendigkeit weichen, vor Hungers sterben müssen.

Bis zu diesem äußersten Punkt der Noth und des Schreckens, werden Sie mit Malthus ausrufen, kann es nicht kommen, es treten schon früher die Hindernisse ein, welche fortwährend bemüht sind, das Gleichgewicht zwischen beiden Faktoren zu halten. Malthus theilt die Hindernisse, welche der geometrischen Progression der Bevölkerung entgegenstehen, in 2 Hauptklassen ein: In präventive und regressive oder in vorbeugende und zerstörende.

Die präventiven oder vorbeugenden liegen in der Kraft des Menschen, welche ihn vor dem Thiere auszeichnet, in der Vernunft, der Fähigkeit, die Naturgesetze zu erkennen, ihre entfernten Wirkungen zu begreifen, und zu schätzen.

Wird der Mann, der seine Ernährungskraft den Bedürfnissen einer Familie nicht gewachsen findet, nicht mit gerechter Furcht erfüllt, eine solche zu gründen, Kinder ins Dasein zu rufen, welche er nicht zu ernähren vermag. Wo aber die nothdürftige Ernäherung der Kinder völlig außer Frage ist, wie namentlich bei den wohlhabenden Classen, da muß die Besorgniß durch leichtsinnige Gründung oder Vermehrung der Familie die Anstandsbedürfnisse nicht mehr befriedigen zu können, aus der Kaste herauszufallen, in ähnlicher Weise präventiv wirken. Die präventiven Hindernisse sind also Vorsicht und Selbstbeherrschung. Bleibt es bei ihnen, so kann sich das Volk glücklich schätzen. Allein nur zu häufig stürzt sich der Mensch verzweifelnd an der Möglichkeit, das schönste Glück, eine Familie zu gründen, aber doch wieder zu gewissenhaft und vorsichtig, um es leichtsinnig zu thun, halt- und kraftlos in Ausschweifung und Laster. Es ist aber nothwendig mit der menschlichen Vernunft und Freiheit auch die Möglichkeit des Mißbrauchs gegeben.

Wo diese vorbeugenden Gegentendenzen nicht wirken da treten die zerstörenden ein. Die Erde verschlingt ihre Kinder wieder, welche sie nicht zu ernähren vermag. Vornehmlich sind es die Schwächsten, welche von der großen Brücke des Lebens, worauf nicht genug Platz ist, hinabgedrängt werden. Es sind die

Kinder und Armen, welche den Mücken gleich dahinsterben, und wen der giftige Hauch der Armuth und Krankheit nicht tödtet, den vernichtet das Schwert des Feindes oder empörten Mitbürgers. Von dieser Art sind auch die meisten Hindernisse des Uebergewichts der vernunftlosen Organismen über ihre Nahrungsmittel und wo sie als vorbeugende sich zeigen, liegt doch nichts Freiwilliges darin.

So drückt sich Malthus über das Bevölkerungsgesetz aus. Es ist interessant, die ihm oft vorgeworfenen Schlußworte seines Werkes zu hören:

„Ein Mensch, der in einer bereits occupirten Welt geboren wird, hat, wenn seine Familie ihn nicht ernähren, noch die Gesellschaft seine Arbeit gebrauchen kann, nicht das mindeste Recht, einen irgendwelchen Theil der Nahrungsmittel zu fordern und ist wirklich überflüssig auf der Erde. An dem großen Gastmahl der Natur ist für ihn kein Couvert aufgelegt. Die Natur gebietet ihm sich wieder zu entfernen und säumet nicht, das Gebot selbst in Ausführung zu bringen."

Man nennt ihn und seine Anhänger die Substanzialisten. Ihnen stehen die Populationisten entgegen, welche ausrufen: „Wie! die Natur soll einen solchen Verrath an der Menschheit begehen, ihrem göttlichen Regiment traut man eine solche grausame Vernichtung der Geschöpfe zu, welche sie in's Dasein rief? Unmöglich. Die Natur versäumt nicht die Wesen zu erhalten, welche sie erschaffen hat."

Sie deuten dabei hauptsächlich auf die noch wenig erschöpfte Möglichkeit der Auswanderung hin und meinen, wenn ein Territorium in seiner Ernährungskraft nachlasse, so biete die Mutter Erde der Bevölkerung noch unzählige und unerschöpfliche Quellen an Nahrungsmitteln. Sie vergessen aber die Schwierigkeit der Auswanderung gerade in jener Zeit, wo das Mißverhältniß zwischen Menschenzahl und Bedarf fühlbar zu werden beginnt. Manche Schriftsteller möchten eben die Auswanderer wegschicken, wie gewisse Aerzte ihre Kranken, um sie in der Ferne sterben zu lassen.

Eine dritte Ansicht des Engländers Sadler, welche eigentlich gar keine Parteiansicht ist, könnten wir füglich übergehen. Der Vollständigkeit halber wollen wir als Anmerkung hinzufügen, daß er die Behauptung aufstellt, mit der Dichtigkeit der Bevölkerung nehme die Fruchtbarkeit, also die Geburtszahl ab. Da er diese Behauptung unmotivirt läßt, so hat er damit nur gesagt, je mehr Bier in einer Stadt consumirt wird, desto weniger Wasser wird getrunken. Das Körnlein Wahrheit, das darin verborgen liegt, kommt auch nicht von dem letzten Vertheidigungsgrund des Populationisten Gray's her, daß auf den höheren Culturstufen die vorherrschend bessere Kost die Menschen unfruchtbar mache, sondern von den Malthus'schen Vorbeugungsmaßregeln. (Fortsetzung folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Eine Arbeiterausstellung. Die Handwerker von New-York haben einen Aufruf an alle Arbeiter erlassen, Einsendungen für eine Arbeitsausstellung zu machen. Es heißt u. A. darin: „Der Schraubstockarbeiter möge ein gediegen gefeiltes Stück einer Maschinerie liefern, eben so der, welcher an der Drehbank arbeitet. — Ein einfaches Stück Holz, mit dem Hobel sachkundig bearbeitet, wird zeigen, was der Mann zu liefern vermag. Ein alter zerissener Stiefel, kunstvoll geflickt, in Begleitung seines zerrissenen Kameraden wird unter Umständen bewundert werden, und ebenso eine alte Hose, deren eine Hälfte sauber gereinigt und reparirt ist, dem Arbeiter Kundschaft einbringen. Von besonderem Werthe aber würde sein, wenn ehrlich angegeben würde, in wie kurzer Zeit solche Arbeiten verrichtet worden sind." — Denn man glaube nur ja nicht, daß bloß Kunstgegenstände Werth für die Menschheit haben; die einfachsten Arbeiten tüchtig ausgeführt, stehen, wo es sich um praktischen Werth handelt, sehr häufig hoch über den künstlichen Produkten: Mir ist der Bäcker, welcher ein tüchtiges und gesundes Stück Brod backt, viel mehr werth, wie der Conditor mit seinen Marcipan-Figuren und Pasteten! — Von den Vortheilen solcher Arbeiter-Ausstellungen meint man, daß sie unberechenbar werden, und auf die Lage der Arbeiter den wohlthätigsten Einfluß ausüben würden.

Stahlwaaren schützt man folgendermassen vor Rost. Feingeschnittene Wachsstückchen werden in kleinen Mengen nach und nach in kaltes Benzol gerührt, und zwar so, daß man nicht eher eine neue Portion davon in die Flüssigkeit einträgt, als bis die vorhergehende sich gänzlich aufgelößt hat. Mit dieser Auflösung überstreicht man die Stahl- oder Eisenwaaren, auf denen dann das Wachs in Form eines dünnen, aber dicht schließenden Ueberzugs gedrückt bleibt, nachdem das Benzol an der Luft freiwillig verdunstet ist.

In Neu-York wurde ein **Cooperativladen** eröffnet, der Kohlen, Mehl, Grocerien und andere in dieses Fach einschlagende Lebensunterhaltartikel verkauft. Die Eröffnungsgeschäfte sollen ausgezeichnet gewesen sein.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Johann Daniel Kestner senior.

Aus „Vorwärts! Magazin für Kaufleute."

Am 18. Januar 1853 starb zu Waltershausen im Herzogthum Sachsen-Gotha ein Mann, der in weitern Kreisen vielfach genannt wurde und dessen Firma nicht nur im großen deutschen Vaterlande, sondern auch in andern europäischen Ländern, ja sogar in andern Welttheilen: in Nordamerika, Ostindien und Australien, sich eines guten Rufes zu erfreuen hat.

Dieser Mann war Johann Daniel Kestner senior, Metzgermeister und Wurstfabrikant, Begründer und Schöpfer der Fleischwaarenindustrie zu Waltershausen, welche durch ihn zu der hohen Vollkommenheit und dem großartigen Umfange geführt wurde, den sie zum Nutzen dieser Stadt und des gothaischen Landes jetzt einnimmt. —

Kestner war 1788 in Waltershausen geboren, erlernte daselbst das Metzgerhandwerk und konditionirte dann drei Jahre in Hamburg und 5 Jahre in Riga. In der letztern Stadt sammelte er sich nicht nur einen tüchtigen Schatz an praktischen Kenntnissen, sondern auch durch rastlose Thätigkeit an baarem Gelde. Er brachte ein Kapital von circa 1500 Thalern, die er sich als Metzgergeselle erworben, in seine Vaterstadt mit zurück und begründete sein eigenes Geschäft im Jahre 1817. Seine Thätigkeit war staunenswerth und bald konkurrirte er mit dem zu Anfang dieses Jahrhunderts so berühmten und großartigen Bufleb'schen Wurstgeschäft in Gotha so glücklich, daß er ihm schon nach einigen Jahren den Rang ablief. Von jener Zeit an stieg **Kestners** Geschäft an Größe und Umfang mit reißender Schnelligkeit, aber vielleicht benutzte auch kein zweiter Mann in seinem kleinen Vaterlande sein Geschäftsglück so wie er, und schwerlich hat ein zweiter so gearbeitet wie er; denn es war sprüchwörtlich geworden, daß er für vier Gesellen arbeite. Vielleicht war aber auch kein anderer Mann dieses Glückes so würdig als er. Denn dieser einfache Metzgermeister besaß ein edles, fühlendes Herz; er hatte nicht nur einen offenen Sinn für alles Gute, Wahre und Schöne, sondern er hatte auch eine stets offene Hand dafür. Die Vorsehung gewährte ihm eine ganz besondere Gunst, indem sie ihn eine in jeder Hinsicht treffliche und seiner würdige Hausfrau finden ließ. Diese ihm 6 Jahre früher in den Tod vorangegangene Bürgerin lebte als eine jener seltenen, wohlthätigen Seelen, die man nicht mit Unrecht mit guten Genien vergleicht, noch heute in dem Andenken der Bewohner Waltershausens fort. Und K. wehrte ihr nicht, ihrem Wohlthätigkeitstriebe zu genügen; er ermunterte sie, er trieb sie dazu an. Nicht nur ein bedeutender Theil seiner großen Verwandtschaft, sondern auch andere viele Familien, der unzähligen Einzelnen gar nicht zu gedenken, wurden aus K.'s Hause unterhalten. Kein Armer streckte die Hand hülfebittend vergebens nach diesem Ehepaar aus; in den meisten Fällen warteten sie gar nicht auf die Bitte: sie kamen ihr durch freiwilliges Geben zuvor. Dabei gaben die Abfälle des zur Wurst verwendeten Fleisches, die meist noch stark mit Fleisch versehenen Knochen 2c. dem ärmeren Publikum der Stadt und Umgegend ein so treffliches und billiges Nahrungsmittel, wie es wohl keine zweite Stadt aufzuweisen hat. Für wenige Pfennige hatte der Arme die nahrhafteste, gesundeste Speise, und wer die Pfennige nicht zahlen konnte, der hatte sie umsonst. Sein edler Sinn erstreckte sich nicht allein auf die Wohlfahrt seiner Mitmenschen, er hatte auch die der Thiere im Auge. Vor ihm wurden die Schlachtschweine an Stricken herbeigeholt, mit Hunden gehetzt, erfroren im Winter die Füße u. s. w. Dieser Thierquälerei machte er dadurch ein Ende, daß er die jetzt allgemein gebräuchlichen verschlossenen Schweinswagen einführte, in welchen das Schlachtvieh herbeigefahren wird.

Die Größe des K.'schen Geschäfts läßt sich daraus einigermaßen beurtheilen, daß wöchentlich zwischen 30—40 fette Schweine und 3—4 Rinder geschlachtet wurden; die kleinen Metzger der Stadt und Umgegend lieferten ihm aber wöchentlich noch das Fleisch von 6 — 7 Ochsen und eben so viel Schweinen, wodurch sie ihren Unterhalt reichlich fanden. Sowohl im Geschäfte selbst als in seiner großen Oekonomie gab er einer sehr beträchtlichen Anzahl Menschen Arbeit und guten Verdienst. Jeder Arme arbeitete gern für ihn, denn er und seine Frau gaben reichlich und mit Liebe. Trotzdem daß die Hälfte des jährlichen Gewinnes zu wohlthätigen und gemeinnützigen Zwecken verausgabt wurde, mehrte sich K.'s Vermögen und er hat ein nennenswerthes Besitzthum hinterlassen. Es ruhte doch ein eigener Segen auf seiner Thätigkeit; je mehr er und seine Frau den Armen gaben, desto reicher wurden sie, und nicht allein an Geld und Gut, sondern auch an schönem Selbstbewußtsein. (Schluß folgt.)

Polytechnischer Verein.

Sitzung der Direction vom 27. November 1867.

Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

1) Verhältnisse der Holzschnitzschule zu Bischofsheim v/Rh. (Genehmigung aller seither getroffenen Maßregeln und eifrige Weiterverfolgung des nunmehr betretenen Weges.) 2) Schreiben des Gewerbevereins Fürth, die Errichtung eines Industrie-Commissariats in Bayern betr. (Sachdienliche Beantwortung.) 3) Anschaffungen für die Bibliothek. (Genehmigt.) 4) Korbflechterei in Erlabrunn. (Entsprechende Mittheilung an das kgl. Bezirksamt Würzburg.) 5) Vorschlag, die Wahlen für das deutsche Zollparlament betr. (Einladung an das landwirthschaftliche Kreiskomité zum gemeinsamen Handeln in dieser Frage.)

6) Neue Mitglieder. A. Des Centralvereins. I. Ordentliche: Die HH.: 1) Carl Gottfr. Reichelt, Professor der Naturwissenschaften am k. Realgymnasium; 2) Ludw. Häfele, Kreiswiesenbaumeister. II. Außerordentliche: 3) Ad. Ott, Pharmazeut; 4) Michael Obelhardt, Bautechniker; 5) Heinrich Frank, Commis; 6) Ludwig Stephan, Orgelbauergehilfe; 7) M. Schloß, Commis; 8) G. Selig, Commis; sämmtliche dahier;

B. Der Bezirksvereine. I. Heidingsfeld: 9) Adam Alsmann alt, Magistratsrath; 10) Adam Alsmannn jg., Häcker; 11) Joh. Amersbach, Oekonom; 12) Val. Aßländer, Zimmermeister; 13) Anton Balling, Oekonom; 14) Franz Balling, Oekonom; 15) Johann Balling, Steindrucker; 16) Kaspar Balling, Zimmermeister; 17) Jos. Mich. Balling, Magistratsrath; 18) Johann Bauer jg., Schuhmachermeister; 19) Martin Baumann, Schlossermeister; 20) Leonhard Beck, Chirurg; 21) Matthes Beck, Produktenhändler; 22) Lorenz Behringer, Büttnermeister; 23) Jak Dorbath, Schuhmachermeister; 24) Mich. Dorbath, Oekonom; 25) Stephan Franz Dorbath, Häcker; 26) Ad. Dürr, Weinwirth; 27) Martin Endres, Magistratsrath; 28) Simon Emmerling, Schmiedmeister; 29) Adam Endres, Müllermeister; 30) Wilhelm Ehlers, Bierbrauer; 31) Franz Matthes Endres, Spenglermeister; 32) Ant. Fesel, Oekonom; 33) Karl Fiegl, Apotheker; 34) Johann Fleck, Oekonom; 35) Philipp Gegenbauer, Revierförster; 36) Franz Phil. Göbel, Kaufmann; 37) Franz Grönert, Oekonom; 38) Mich. Grönert, Oekonom; 39) Fidel Grüner, Schuhmachermeister; 40) Fidel Grüner, Schneidermeister; 41) Andreas Geschwind, Gastwirth; 42) Matthes Halbig, Zeugschmied; 43) Jonas Hämmelmann, Schmiedmeister; 44) Anton Hatzfeld, Privatier; 45) Ed. Heukel, II. Knabenlehrer; 46) Mich. Hein, Bäckermeister; 47) Wilhelm Hinterland, Schuhmachermeister; 48) Martin Hofmann, Oekonom; 49) Georg Philipp Hoch, Schuhmachermeister; 50) R. Heid, ledig; 51) Matth. Huppmann, Oekonom; 52) Lorenz Heid, Buchbinder; 53) Dr. Joh. Heinr. Jäger, praktischer Arzt; 54) Joseph Igersheim, Dachdecker; 55) Burkard Kemmer, Bäckermeister; 56) Jos. Kießling, Conditor; 57) Balthasar Kolb, Bäckermeister; 58) Heinrich Kolb, Cigarrenmacher; 59) Adam Kraus, Maurermeister; 60) Nikol. Kronenberger, Kaufmann; 61) Mich. Jos. Leimeister, Schuhmachermeister; 62) Michael Leimeister, Büttnermeister; 63) Leopold Loos, Schuhmachermeister; 64) Markus Lutz, Kaplan; 65) Georg Mann, I. Knabenlehrer; 66) Adam Georg Mark, Magistratsrath, 67) Christoph Michel, Magistratsrath; 68) Franz Michel, Maurermeister; 69) Leopold Michel, Zimmermeister; 70) Christ. Morgenweck, Cigarren-

macher; 71) Jos. Ad. Münch, Oekonom; 72) Wittwe Barbara Münch, Oekonom; 73) Gg. Müller, Steinhauer; 74) Mich. Müller, Ziegler; 75) Ad. Nätscher, Magistratsrath; 76) Martin Neckermann, Buchbinder; 77) Franz Jos. Neubert, Oekonom; 78) Erwein Ohlhaut, Beneficiat; 79) Wwe. Joh. Ohlhaut, Oekonom; 80) Franz Otto, Bürgermeister; 81) Kaspar Pfister, Glasermeister; 82) Michael Joseph Pfister, Schuhmachermeister; 83) Sebastian Popp, Schäfer; 84) Franz Rasch, Tünchermeister; 85) Emil Reuter, Bierbrauer; 86) Adam Roth, Bäckermeister; 87) Val. Rötting, Tünchermeister; 88) Andr. Steinert alt, Oekonom; 89) Martin Steinert, Magistratsrath; 90) Franz Stetter, Cigarrenfabrikant; 91) Jos. Schmitt, Querfährer; 92) Matthes Schmitt, Kaufmann; 93) Stephan Schmitt, Stadtschreiber; 94) Gg. Schmelz, Metzgermeister; 95) Joh. Schneider, Tüncher; 96) Franz Seuffert, Braumeister; 97) Roman Schraut, Müller; 98) Georg Franz Schulz, Oekonom; 99) Joseph Schüßler, Schuhmachermeister; 100) Andreas Schwind, Tüncher; 101) Philipp Ullrich, Metzger; 102) Michael Vornberger, Oekonom; 103) Mich. Wellhöfer, Büttnermeister; 104) Theodor Karl Werking, k. geistl. Rath und Stadtpfarrer; 105) Konr. Wirth, Magistratsrath; 106) Adam Joseph Wirth, Oekonom; 107) Anton Wohlfahrt, Oekonom; 108) Martin Wohlfahrt, Oekonom; sämmtliche von Heidingsfeld.

II. Königshofen. (Das Mitgliederverzeichniß folgt erst in einer der nächsten Nummern.)

III. Marktheidenfeld: 109) F. Spiegel, Metzgermeister; 110) J. A. Liebler, Schreinermeister; 111) W. Koch, Buchbinder und Papierhändler; 112) F. Bauer, Lehrer; 113) J. Gresser, Hutmacher; sämmtliche von Marktheidenfeld.

IV. Obernburg: 114) A. Michel, Maurermstr.; 115) B. Stahl, Oekonom; 116) P. Christ, I. Lehrer; 117) J. D. Wohlfahrt, II. Lehrer; 118) F. Brand, Oekonom; 119) F. Rohe, Buchbinder; 120) Ph. Becker, Kaminfeger; 121) Th. Mott, Müller; 122) L. Kneisel, Müller; 123) Ph. Deckelmann, Müller; sämmtliche von Obernburg.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 13. Dezember 1867. Nro. **50.**

Abhandlungen.

Ueber die Bedingungen der Bevölkerungsbewegung mit besonderer Rücksichtnahme auf die verschiedenen Culturstufen der Völker.

(Fortsetzung.)

Gehen wir nun zu der Prüfung der wichtigsten Ansicht von Malthus über.

Wenn Malthus unter dem Worte Tendenz in der ersten Hälfte seiner Behauptung nichts Anders versteht, als das volle, sinnliche Mögen und physiologische Können, so kann gegen die Annahme einer geometrischen Progression der Bevölkerung nichts eingewendet werden. Er unterschätzte sogar noch die menschliche Fortpflanzungsfähigkeit, denn es wird keinem Naturforscher befremdlich erscheinen, wenn wir annehmen, daß ein Vater 3 Söhne und jeder von diesen wieder 3 Enkel zeugen kann; hiernach ist aber bei normaler Gesundheit Aller die Zeugungslust und Zeugungskraft in der zweiten Generation genau dreimal so groß, wie in der ersten und in der dritten neunmal so groß.

Bedenklicher steht es aber mit der zweiten Hälfte des Malthus'schen Gesetzes. Der Wachsthum der Lebensmittel zeigte eine viel raschere Steigerung als die einer arithmetischen Progression. Schon die Thiere, welche einen Theil der Nahrungsmittel bieten, nehmen selbst in Rücksicht auf ihre Gebundenheit an den Pflanzenstoff der Erde, vermöge ihrer organischen Fortpflanzungsfähigkeit in fast geometrischer Progression zu. Sodann vergißt Malthus, daß die Pro-

duktivkraft der Natur durch die mit der Zunahme der Bevölkerung sich steigernde Schaffungskraft des menschlichen Geistes bedeutend erhöht werden kann. Denn die Produktivität der Arbeit ist zuletzt doch geistigen Ursprungs und die Schöpfungskraft des menschlichen Geistes hebt sich in demselben Maße als die Berührung und Vereinigung der Geister durch die Dichtigkeit der Bevölkerung sich steigert. Ein einfacher Wechsel in der Bewirthschaftungsmethode durch Erfindung und Entdeckung kann die Ergiebigkeit der Arbeit in der überraschendsten Weise erhöhen.

Er hat übersehen, daß die Fortpflanzungslust der Völker mit der Verbesserung der Verkehrs- und Capitalisirungsmittel immer weniger an ihr Territorium gebunden ist. Jene gleichen den Ueberfluß und Mangel in örtlicher, diese in zeitlicher Hinsicht aus. Im Mittelalter, dem alle Verkehrsmittel mangelten, wechselten auf eine Distanz von 10 Meilen Hungersnoth und Ueberfluß, und die Getreidepreise schwankten in einem Zeitraume von 5 Jahren oft um das 25fache, heutzutage concurriren auf den englischen und deutschen Märkten russisches, ungarisches, amerikanisches und ägyptisches Getreide. In England wurden im Jahre 1854 7 Millionen Quarter Getreide aus Rußlands Ostseeprovinzen und von dem schwarzen Meere, aus Egypten und Nord-Amerika eingeführt. Auf diese Weise wird eine Constantheit und Gleichmäßigkeit in den Getreidepeisen herbeigeführt, was besonders für die niederen Classen ökonomisch sehr günstig wirkt, denen starke Preisschwankungen am weheſten thun. Wir werden uns zwar der von unseren Vätern gerühmten genußreichen Zeiten wohlfeiler Jahre nicht mehr erfreuen können, aber auch weniger Hungersnoth zu beklagen haben. Der Dampf der Locomotive hat den Hungertod erstickt.

Und doch wird trotz der viel günstigeren Verhältnisse in den Nahrungsmitteln jene physiologische Möglichkeit nicht zur Wirklichkeit. Man wird uns das oft erwähnte Beispiel Amerikas entgegenhalten, wo sich allerdings die Bevölkerung innerhalb eines Jahrhunderts von 3 Millionen auf 25 Millionen geschwungen hat. Allein das Beispiel ist hinkend. — Die Einwanderung können wir nicht entgegenhalten, denn diese hat kaum die größere Sterblichkeit, welche das Clima des Landes mit sich bringt, aufgewogen, aber man übersieht, daß die jetzigen 25 Millionen auf einem ganz anderen viel größeren Territorium sich bewegen, als jene 3 Millionen. Sodann müßte die Bevölkerung nach den Nahrungsmitteln noch höher gestiegen sein, da diese verhältnißmäßig dreimal mehr Nahrungsmittel als jene 3 Millionen besitzen.

Kein Land der Erde bestätigt auch bei zureichendem Bedarf jene geometrischen Progressionen von Malthus, weil eben nicht blos die Nahrungsmittel allein die Bedingungen der Entwicklung der Fortpflanzungsfähigkeit der Völker bilden.

Wenn Irlands Bevölkerung in den letzten Jahrzenten um $1\frac{1}{2}$ Proc. rückwärts gegangen, so hat wahrlich die Natur hier keinen Verrath begangen, sondern es liegt in den ungünstigen Wirthschaftsverhältnissen, welche durch das dortige Grundeigenthums- und Pachtsystem herbeigeführt sind. In Irland ist das

Eigenthum des Landes in weniger Händen als irgendwo und deßhalb der Anbau des neuen Bodens in die Willkühr verhältnißmäßig weniger und zwar träger und indolenter Besitzer gestellt. Außerdem wird über sämmtliche Pächter, den größten Theil der Bevölkerung, ein Ausbeutungssystem sondergleichen verhängt. Der Dichter schildert die Verhältnisse des Landes dies Mal besser als der Nationalökonom:

So sorgt der Herr, daß Hirsch und Ochs,
Des heißt, daß ihn sein Bauer mäste,
Statt auszutrocknen seine Boggs,
Ihr kennt sie ja, Irlands Moräste,
Er läßt den Boden nutzlos ruh'n,
Drauf Halm an Halm sich wiegen könnte,
Er läßt ihn schnöd dem Wasserhuhn,
Dem Kibitz und der wilden Ente.
Ja doch, bei Gottes Fluche — Sumpf
Und Wildniß, vier Millionen Acker rc. (Freiligrath.)

Wenn ferner in der Ukraine, in den Theiß- und Donauländern die Bevölkerung nicht rascher vorwärts schreitet, so zeiht man dies ungerechter Weise der Natur. Obwohl die Agriculturchemie dort Boden gefunden hat, der so reich und unerschöpflich an den zur Getreidebildung nöthigen Urstoffen ist, als kein Acker in der Lombardei, in Gent und Belgien, so hat ihn doch Trägheit, Sorglosigkeit und Mangel an Unternehmungsgeist der dortigen Bevölkerung noch unangebaut gelassen.

Es war endlich kein Naturgesetz, welches Spaniens Bevölkerung binnen 3 Jahrhunderten von 24 Millionen auf 8 Millionen herabgedrückt hatte, sondern eine beschränkte Zollgesetzgebung und die Inquisition. Die Kopfzahl, welche durch die Auswanderung nach Amerika entzogen wurde, wäre rasch wieder ersetzt worden, wenn nicht die intelligentesten Arbeiter von der Inquisition verscheucht worden wären, wenn nicht das Goldausfuhrverbot die früher blühende Industrie gelähmt hätte und wenn nicht die geistlichen Cölibes eine so unverhältnißmäßige Zahl behaupten würden. In Spanien befanden sich nach einer Zählung vom 25. September 1858 46000 Geistliche, so daß auf nicht ganz 200 Seelen einer kommt.

Seit der Einführung der Gewerbeordnung in Paris hat die Zahl der unehelichen Kinder um 28 Proc. und die Zahl der Findelkinder, die während der Zunftzeit 7 Proc. betrug, um 4 Proc. abgenommen.

In Bayern, das von jeher in ganz Deutschland die härtesten Verordnungen und Gesetze über Verehelichung und Ansäßigmachung schmiedete, ist das vierte Kind ein uneheliches, also dasselbe Verhältniß wie zu Paris, wo die Liederlichen aller Welttheile zusammenströmen. Vielleicht hängt damit die in Bayern außerordentlich schwache, kaum bemerkbare Zunahme der Bevölkerung zusammen, da bekanntlich die Mortalität der unehelichen Kinder ungewöhnlich groß ist. — Es ist wenigstens noch vor wenigen Jahren die Zunahme der bayerischen Be-

völkerung außerordentlich schwach gewesen und wir sind begierig, welches Resultat in Bayern nach der jüngsten Zoll-Vereins-Zählung sich ergeben wird.

So haben wir viele Momente gefunden, welche die Probehaltigkeit des Malthus'schen Gesetzes in Zweifel ziehen lassen. Dennoch aber können wir ohne Inconsequenz an seinen Grundgedanken festhalten: daß wohl auf die Dauer der Zuwachs der Unterhaltsmittel mit dem wahren, sinnlichen Wollen und physiologischen Können nicht gleichen Schritt halten und endlich die zum Glück für uns noch unberechenbare Zeit seiner repressiven Gegentendenzen hereinbrechen werde. Aber der mathematischen Formulirung des Malthus'schen Gesetzes können wir nicht beipflichten. Wir glauben überhaupt nicht an die Möglichkeit, die unendlich vielen Bedingungen, welche auf die Entwicklung der Bevölkerung influenziren, in dieses oder jenes mathematische Gesetz zu bannen, wie Malthus gethan hat.

Gestatte man dagegen in einer kurzen historischen Betrachtung des Lebensgangs der Bevölkerung auf den verschiedenen Culturstufen die wichtigsten Bedingungen der Populationsbewegung zusammenzufassen.

Bekanntlich haben die wilden Jäger- und Fischervölker einen unverhältnißmäßig großen Nahrungsspielraum nöthig, weil sie der Natur nur schon consumtionsfertige Güter auf occupatorischem Wege abnehmen, sie kennen keine Sorge für die Zukunft, sondern genießen, was der Augenblick bietet. Sie erlegen das Wild, ohne es zu hegen und pflücken das Obst des Baumes, wenn sie ihn mit der Axt geschlagen. Bei einer solchen Lebensweise duldet die Natur nur eine sehr dünne Bevölkerung. Sie verläßt nicht den Menschen, sondern der Mensch verläßt hier die Natur. Die Bevölkerung wird hier meist durch folgende Mittel zurückgehalten: Schwere Ueberlastung und Mißhandlung der Weiber; eine ungewöhnlich lange Säugperiode; nach Klemm säugen die Grönländerinnen ihre Kinder bis zum dritten und vierten, die Indianerfrauen bis zum fünften Jahre, die Frauen der Mongolen, Calmücken und Tungusen oft noch länger. Ferner herrscht bei ihnen die gräßliche Unsitte, den Keim des Lebens im Fötus, wie das vollendete Leben im Greise zu ersticken. Am meisten aber verdünnen die aufreibenden, beständigen Kriege unter den wilden Völkern und der damit verbundene Kanibalismus der Gefangenen die Bevölkerung. Nach einer neueren Reisebeschreibung soll ein kürzlich verstorbener Häuptling auf den Fidschiinseln in Australien 872 Menschen in seinem Leben verzehrt haben. Bei den Negervölkern wird die durch den gesteigerten Geschlechtstrieb rasch sich vermehrende Population noch besonders durch den Sklavenhandel gelichtet. Nach Ritter's Erdkunde wird man an der Goldküste schon im zwölften Jahre Vater, und im zehnten Mutter, und in ganz Sudan soll das Klima so erregend sein, daß Verehelichung physische Nothwendigkeit und ein 18jähriger Unverheiratheter allgemein verachtet ist. Mit dieser Erscheinung hängt gewiß theilweise die Geringschätzung des Individuums bei jenen Völkern zusammen. Die Aufhebung der

Sklaverei ohne Verbesserung ihrer Sitten und Wirthschaft würde nur die noch schlimmere Folge haben, daß sie bei ihren beständigen Hungerfehden einander auffressen.

Ein Haupthinderniß gegen die Dichtigkeit der Barbarenbevölkerung bildet noch ihre thierische Unzucht, wovon unsere deutschen Urväter, wie schon Tacitus erzählt, eine glänzende Ausnahme gemacht haben. Neben ihrer Gütergemeinschaft herrscht die Weibergemeinschaft, mit der sich eine dichte Bevölkerung nicht wohl verträgt, und andererseits ist ihnen die Unsitte der Vielweiberei eine Gewohnheit. Freilich muß die abstracte Physiologie zugeben, daß ein Mann im Allgemeinen ohne Gefährdung seiner Gesundheit mehr Kinder zeugen kann, als eine Frau gebären. So hat Feth Ali, Schach von Persien, 140 Töchter gehabt und 49 leibliche Söhne zu Provinzialstatthaltern gemacht. Das scheint der Bevölkerung einen rapiden Fortschritt zu geben; einmal darf man aber nicht vergessen, daß er an die 1000 Frauen hatte, also kaum mit 5 Frauen ein Kind zeugte, sodann führt in der Wirklichkeit der gleichzeitige Genuß mehrerer Frauen zur Unmäßigkeit und früher Erschöpfung und wenn diese successiv geheirathet werden, so werden die früheren, wenngleich noch lange fruchtbar, schnöd vernachlässigt.

Die Natur selbst scheint die Monogamie geboten zu haben; noch heute werden in allen Ländern der Erde etwas mehr Knaben als Mädchen geboren, freilich wird dieser Ueberschuß durch die große Sterblichkeit der Knaben und den anstrengenden Lebensberuf des männlichen Geschlechtes wieder ausgeglichen. Nach den jüngsten Zählungen kommen auf 1000 Männer: in Belgien und Oesterreich 1005, Frankreich 1018, England 1054, Holland 1040, Preußen 1001, Schweiz 1038 Weiber; in Bayern ist das Verhältniß von 490 zu 510. Ohne Zweifel hat auch der Schöpfer die Monogamie geboten. „Gott schuf sie, ein Männlein und ein Fräulein;" wie denn auch nur in monogamen Ehen auf inniges Familienleben, schöne Geselligkeit und freies wohlhabendes Bürgerthum zu rechnen ist.

Gehen wir auf den Zustand der Nomaden- und Hirten-Völker über, so finden wir, daß die bei ihnen freilich noch in schwachen Zügen beginnende Ordnung in der Lebens- und Wirthschaftsweise der Population etwas freiere Bewegung gestattet. Allein die bloße extensive Benützung des natürlichen Weidegrunds läßt keine große Vermehrung zu. Der Uebergang zum Ackerbau mit seiner Einträglichkeit, aber auch Gebundenheit ist diesen kriegerischen und herumschweifenden Völkern unmöglich. Da ihnen keine Vorsicht und Selbstbeherrschung eigen ist, so werden sie gleichfalls von den repressiven Gegentendenzen überrascht. Sie pflegen ihnen aber meistens durch Auswanderungen in die benachbarten Culturstaaten auszubeugen, um hier entweder Sieg, Beute oder Herrschaft zu finden und im letzten Falle in dem untergegangenen Staat einen neuen Culturcyklus, wie in einem neuen Reiche zu beginnen.

Bemerkenswerth ist noch die Erscheinung, daß die Mortalität der rohen Völker, wenn sie mit cultivirten in nähere Berührung kommen, außerordentlich zunimmt. Sie sterben den Tod der Civilisation. (Fortsetzung folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Alles will gelernt sein, so auch das Schärfen eines Rasirmessers. Der Mann ist oft gezwungen, der rauhen Witterung sich auszusetzen, und bedarf gegen den Einfluß derselben des Schutzes. Denn von einem Ohre bis zum Andern unter dem Kinn hin liegen zahlreiche Speicheldrüsen, zarte Gebilde, die ebenso wie die Nerven der Zähne durch Kälte, besonders durch eisigen Wind, leicht Noth leiden und deshalb eines größeren Schutzes bedürfen, als die bloße Haut und die dünne Fleischlage geben können. Der Bart erfüllt diesen Zweck weit vollkommener, als irgend ein umgebundenes Kleidungsstück. Außerdem ist das Einathmen sehr kalter Luft den Lungen schädlich und oft die Ursache von Auszehrung und frühzeitigem Tod. Ist dagegen der Mund mit Bart umwachsen, so erhält sich in diesem immer eine gewisse Wärme, wovon sich etwas der eingeathmeten Luft mittheilt und deren Strenge mildert. Frauen hilft in dieser Hinsicht der Schleier, und bartlose Männer sollten, wenn sie dem kalten Wetter sich aussetzen müssen, ein Stückchen Lammfell bloß um den Mund binden, oder sogenannte „Respiratoren“ tragen.

Wer aber zum Rasirmesser greifen muß, aber keinen dienstfertigen Barbier zur Hand hat, oder sonst gewohnt ist sich selbst zu rasiren, mithin auch das Schärfen des Messers selbst besorgen muß, wie schlimm ergeht es dem manchmal, wenn trotz allem Quälen das Messer mehr rupft, als glatt abmäht! Er streicht das Messer nochmals und immer wieder, aber stumpfer scheint die Klinge zu werden, statt schärfer; es ist zum Verzweifeln! — Doch liegt die ganze Schuld in der Unkenntniß eines Umstandes, auf welchen man erst in neuester Zeit aufmerksam geworden ist.

Auch der festeste Stahl ist nämlich ein sogenannter poröser Körper, d. h. ein Stoff, welcher nicht ganz und gar dicht und undurchdringlich ist, sondern unzählige kleine Zwischenräume, Poren hat. Wird nun die Schneide des Messers sehr dünn ausgezogen und so scharf gemacht, so stellt sie nicht eine ganz glatte Haarlinie dar, sondern eine durchbrochene, ähnlich einer Säge; nur sind die Zähnchen, welche man nun durch das Vergrößerungsglas bemerken kann, so klein, daß gegen 600 auf den Zoll gehen. So ist alles Schneiden doch ein wirkliches Sägen; wir wissen ja, daß das hin und hergezogene Messer mehr bewirkt, als das blos aufgedrückte.

Der Scherenschleifer schleift das Messer so, daß die Zähnchen der Schneide weder vorwärts noch rückwärts stehn, und so schneidet das aus seiner Hand kommende Rasirmesser ziemlich gut. Was thun wir aber? Wir setzen beim Streichen das eine Mal die Spitze des Messers auf den Riemen nud schieben dann die Klinge bis zum Griff über den Riemen; das nächste Mal fangen wir am Griff an und ziehen nach der Spitze zu. Durch den ersten Strich erhalten die Zähnchen eine Richtung nach dem Griffe zu (wie eine Ziehsäge), durch den zweiten bekommen sie eine Richtung nach der Spitze zu (wie eine Stoßsäge); so wird durch den einen Strich immer verdorben, was der andere gut macht, und das Messer wird nicht schärfer, — die Zähnchen werden nutzlos vorwärts und rückwärts gebogen.

Die Hauptsache ist, daß immer gleichmäßig von der Spitze nach dem Griffe hin, oder umgekehrt gestrichen wird. Welches aber ist das Beste? Das Rasirmesser soll ziehend abschneiden, nicht stoßend (wie eine Handsäge); die Zähnchen sollen also nach dem Griffe zu stehen kommen, und man muß demnach in der Art streichen, daß die Spitze des Messers immer zuerst auf den Riemen gelegt und nach dem Griffe zu gezogen wird; niemals aber umgekehrt. — Mit etwas Uebung giebt sich die Sache leicht.

Fensterkitt kann man sich selbst bereiten, wenn man gepulverte Kreide mit Leinöl zu einem Teiche vermengt. — **Gartenfensterkitt** läßt sich oft durch Uebergießen mit Kerosine-Oel schnell wieder aufweichen.

In Winn (im Staate Maine) in Nordamerika befindet sich eine **Gerberei**, welche jährlich 100,000 Häute zu Sohlleder verarbeitet.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Johann Daniel Kestner senior.

Aus „Vorwärts! Magazin für Kaufleute."

(Schluß.)

K. war kein „bescheidener Lump"; er wußte, was er seiner Vaterstadt und seinem Vaterlande war, und wußte es zur rechten Zeit und am rechten Orte geltend zu machen. Er war aber auch Keiner, der den eignen Hut und Andrer Thürklinke immer in der Hand hat, und sein ächt bürgerliches Selbstgefühl brachte ihn nicht eben selten mit dem Beamtenthum in Konflikte. Er fand nicht Alles gut und lobenswerth, was von Oben kam, und stand gar nicht an, seine Meinung offen an Orten herauszusagen, wo die selbständige und kräftige Stimme eines Bürgers nicht eben mit Beifall gehört wird. Als die ungeheure Last der Fleischsteuer die ganze Fleischwaarenindustrie des gothaischen Landes zu vernichten drohte, ging er, nachdem er alle gesetzlichen Mittel, diese Last zu vermindern, vergebens versucht hatte, mit ein paar andern Waltershäuser Fleischern nach Meiningen und legte dem dortigen Herzog einen genauen Etat seines Vermögens und seines Geschäftes, sowie der ganzen Wurstfabrikation seines Wohnortes mit dem Wunsche vor, das ganze Geschäft nach Meiningen überzusiedeln. Der Herzog griff natürlich mit beiden Händen zu und versprach den Waltershäuser Metzgern alle möglichen Befreiungen, ja sogar drei eigne große herrschaftliche Gebäude zum Geschäftsbetrieb. Kaum war dieser energische Schritt Kestner's der gothaischen Regierung bekannt geworden, als sie die Fleischsteuer aufhob und dadurch das einträgliche Geschäft dem Lande und der Stadt Waltershausen erhielt. Sonst würde sich das traurige und verhängnißvolle Schauspiel einer so wichtigen Uebersiedelung von Waltershausen nach Meiningen wiederholt haben, wie es die Verlegung der Bechstein'schen Forstakademie von Waltershausen nach Dreißigacker schon einmal geboten hatte. Durch Beseitigung der drückenden Fleischsteuer brachte K. die Wurstfabrikation erst recht in Schwung; alle andern dortigen Wurstfabrikanten sind erst nach und nach in Allem gefolgt und ernten jetzt die Früchte seiner Thätigkeit, die Anfangs von ihnen verlacht und verspottet wurde. Später hielten sie alle Mittel für geeignet, ihm Konkurrenz zu machen.

Johann Daniel Kestner senior war es, der den Ruf der gothaischen Wurst in der ganzen civilisirten Welt, die gern etwas Gutes ißt, begründete und steigerte, und K.'s gothaische Wurst hat Gotha in der Welt mehr Ehre gemacht, als die spätere gothaische Parthei, die kraft- und saftlos mit der Wurst nichts weiter gemein hat, als — Fleisch.

Als Bürger seiner Vaterstadt hat sich K. nicht minder große Verdienste erworben. Wo es galt das Gemeinwesen zu fördern, da war er stets vorn an, und die junge Blüthe Waltershausens rankt sich vorzüglich an dem Namen Kestner empor. Johann

Daniel Kestner senior und sein vor vier Jahren verstorbener Vetter, der Kommissions-Rath J. D. Kestner junior, der eine der größten, umfangreichsten und bedeutendsten Spielwaaren-Fabriken Deutschlands begründete, die sich einen Weltruf erwarb, sind Männer, die sich in der Geschichte des gothaischen Landes einen Ehrenplatz erworben haben, den ihnen jeder gerechte Geschichtschreiber mit freudiger Anerkennung einräumen wird. Ackerbau und Viehzucht des Landes sind durch K. bedeutend gehoben und der allgemeine Wohlstand durch die großen Summen, die er aus der weiten Welt einführte, sehr gefördert worden. K. ist niemals eine aufmunternde Anerkennung von Oben geworden, und es schien zuweilen, als ob den verdienstvollen, sich selbst schätzenden Mann dies schmerze. Eine um so heiligere Pflicht des Volks, dessen Wohlthäter er war, ist es, sein Andenken zu ehren.

Seine Firma besteht unter seinem Sohne fort. Das bedeutende Etablissement wurde im vorigen Jahre ein Raub der Flammen, ist aber wieder in seinem ganzen Umfange neu hergestellt und im vollen, schwunghaften Betriebe. Der Hauptartikel der Waltershäuser Wurstfabrikation ist die sogenannte gothaische Wurst, d. h. Cervelatwurst in Schweins- und Rindsdärmen, nach Braunschweiger, Gothaer und Göttinger Art. Außerdem werden große und kleine Knackwürste, Trüffel-, Leber-, Zungen-, Roth- und Sülzwürste, Blasen- und Hinter-Schinken, Speck u. s. w. in sehr bedeutenden Mengen von dort ausgeführt. Auch Gotha wendet sich der Wurstfabrikation in neuerer Zeit wieder mehr zu. An Feinheit, Vortrefflichkeit und Vorzüglichkeit des Geschmackes, sowie nicht minder wegen ihrer billigen Preise können die Wurstfabrikate des gothaischen Landes mit jedem Fabrikate der Welt wetteifern.

Polytechnischer Verein.

Prämienvertheilung an verdiente treue Dienstboten.

Wie in den Vorjahren wird wiederum zum neuen Jahre eine Prämienvertheilung an verdiente weibliche Dienstboten stattfinden.

Zur Bewerbung sind alle noch im wirklichen Dienst befindlichen weiblichen Dienstboten in hiesiger Stadt befähigt, welche wenigstens 7 Jahre hindurch ohne Unterbrechung bei einer und derselben Dienstherrschaft im Dienst waren und keine Unterstützung aus öffentlichen Kassen genießen, sowie nicht schon bei früheren Prämienvertheilungen einen Geldpreis erhalten haben.

Die Bewerbungen nebst Nachweisungen sind bis einschließlich zum **20. ds. Mts.** im Vereins-Sekretariate (Marschule, eine Stiege, Nr. 65) schriftlich einzureichen, unter Benützung der üblichen Formularien, die ebenda entgegengenommen werden können.

Würzburg, 10. Dezember 1867.

Die Direktion des polytechnischen Central-Vereins.

Neu ausgestellt im Lesesaal: 1) Acht verschiedene Düngemittel der Düngerfabrik Kaiserslautern. 2) Stutzuhr (Pendule) in gußeisernem Gehäuse von der Pariser Weltindustrieausstellung.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 20. Dezember 1867. Nro. 51.

Abhandlungen.

Ueber die Bedingungen der Bevölkerungsbewegung mit besonderer Rücksichtnahme auf die verschiedenen Culturstufen der Völker.

(Fortsetzung.)

Tritt nun das Volk in das wirthschaftlich höher stehende Agrikulturstadium, so beginnt allmählich schon ein regelmäßiger Gang in der Bewegung der Bevölkerung. In ihm regen sich die Keime der Cultur und Civilisation und damit zeigen sich auch schon die Anfänge der präventiven Gegentendenzen der Vorsicht und Selbstbeherrschung. Freilich ist die Vermehrungskraft der Population, solange nur die extensive Bodenbewirthschaftung und Mangel an Verkehr vorherrscht, von der Natur noch ziemlich tyrannisirt. Erst mit der intensiven Bewirthschaftung vermag die Population die Fesseln des begrenzten Nahrungsspielraums ein wenig zu lüften. Völlig zu zersprengen vermag sie das Volk, dessen Wirthschaft sich zum Stadium der Manufaktur, des Handels und der Industrie empor geschwungen hat.

Die Existenzmittel müssen nicht gerade Nahrungsmittel sein, sondern sie können auch aus Wertherzeugnissen irgend einer Art bestehen, weil man immer ein bestimmtes Quantum Nahrungsmittel gegen jedes sonstige Erzeugniß eintauschen kann. Ein regsamer Gewerbstand und eine blühende Industrie können durch lebhaften Handel aus den Getreidequellen der entferntesten Erdtheile schöpfen. Holland verschafft sich durch seine Leinwand und Specereien das nöthige Getreid,

welches es selbst nicht baut, aus Amerika und Egypten. Nordamerika erhält Zucker und Kaffee gegen hölzerne Häuser, die es in ganz fertigem Zustande nach den Antillen sendet. Kein Volk lebt hier von dem andern, sondern jedes genießt die ursprüngliche Nutzung seines Erzeugnisses in einer durch den Tausch überkommenen bequemeren Form. Besonders wird in den cultivirten Ländern durch eine verbesserte Technik, durch Anwendung von Maschinen und Arbeitstheilung in allen Productionszweigen den niederen Classen eher eine gesunde, behagliche und menschenwürdige Lage möglich. Mancher Arbeiter in Deutschland lebt jetzt bequemer und wohlfeiler als ein Fürst im Mittelalter. Die Statistik beweißt uns auch die Zunahme der Consumtion immer besserer Nahrungsmittel. Nach Moreaus Statistik betrug in Frankreich im Jahre 1700 die Zahl der Korn- und Weizenesser 33 Procent; im Jahre 1839 60 Procent. In England verzehrte unter Heinrich VIII., also in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts nur der Adel Weizenbrod und die übrige Bevölkerung lebte von Gersten- und Haberbrod und noch gegen Ende des 17. Jahrhunderts genoß kaum die Hälfte der Nation ein oder zweimal wöchentlich frisches Fleisch; jetzt berechnet Porter den jährlichen Consum einer mittleren Familie, Kinder und Dienstboten eingerechnet, zu 370 Pfund per Kopf. Der Verbrauch an Baumwollwaaren stieg vom Jahre 1806 bis 1849 im Verhältniß von $^3/_4$ zu 16 Ellen per Kopf. Hiernach wird es nicht auffallend erscheinen, wenn die Bevölkerung Englands von 1820 bis jetzt von etwa 13 Mill. bis $20^1/_2$ Mill. gestiegen ist.

Diese der Population so günstige Ergiebigkeit einer ausgebildeten Wirthschaft in den cultivirten Ländern wird noch mehr gefördert durch ihre rationelle, ökonomische Gesetzgebung und besonders strenge Handhabung der Creditgesetze.

Als besonders wirksame Beförderungsmittel erscheinen aber die den civilisirten Nationen eigenen, in großer Menge vorhandenen Privat- und öffentlichen Wohlthätigkeitsanstalten und die für die Gesundheit und das Leben fürsorgenden Polizeiinstitute. Hier rettet die Armenpflege und der unentgeltliche Rath des Armenarztes einen kranken, hülflosen Arbeiter, dort schützt eine Krippenanstalt oder ein sonstiges Kleinkinderasyl ein Kind, welches der mütterlichen Hut und Pflege entbehrt, vor Krankheit oder Unglücksfällen. Die Wirkungen dieser Institute sind um so vortheilhafter, als Noth und Krankheit erfahrungsgemäß in allen Ländern am meisten die Kinder decimirt. Von Kindern in den ersten Lebensjahren sterben in civilisirten Ländern ein Drittel, in Rußland sogar die Hälfte.

Ueberhaupt sind durch eine rationelle Gestaltung der Heilkunde und die verbesserte Medicinalpolizei der civilisirten Völker die günstigsten Wirkungen in der Populationsbewegung herbeigeführt worden. So ist z. B. das Verhältniß der von der Schutzpockenimpfung durch die Blattern verursachten Todesfälle zu der jetzigen Anzahl der daran Verstorbenen im Allgemeinen wie 100 zu 16.

Unser jetziges Quarantaine- und überhaupt Medicinalwesen vermag uns vor einer Menge von Seuchen ganz zu bewahren. Selbst die ärgsten Epidemien

unserer Tage können mit denen früherer Zeitalter und roher Länder kaum verglichen werden. Die große Pest in der Mitte des 14. Jahrhunderts hat nach Geyer in Norwegen $^2/_3$, nach Sismondi in Europa $^3/_5$ der ganzen Bevölkerung vernichtet. Wie würde die Cholera bei unseren Vorfahren gewüthet haben! Gewiß ähnlich, wie jetzt in Ostindien. Doch dürfen wir unseren Aerzten nicht zu viel Ehre erweisen; denn da von den einmal Befallenen auch eine fürchterliche Quote hinwegstirbt, so dürfen bei unserer geringen Zahl der Choleratodesfälle die bessere Volksnahrung, Wohnung und Reinlichkeit, die eben überhaupt nicht so viel erkranken lassen, nicht übersehen werden.

Es wird demnach begreiflich erscheinen, daß die mittlere Lebensdauer cultivirter Völker die der uncultivirten Völker weit überwiegt. Während bei den wilden und halbwilden Völkern der Reisende von nichts mehr betroffen wird, als von dem beinahe gänzlichen Fehlen alter Greise — die Neger tragen schon mit 30 bis 40 Jahren die Kennzeichen des Greisenalters — so gehört es zu den unzweideutigsten Kennzeichen des Fortschritts der Europäer, in den letzten Jahrhunderten der mittleren Lebensdauer eine beträchtliche Menge von Jahren zugefügt zu haben. Die besten statistischen Angaben liefert die Stadt Genf: Dort schätzte man die mittlere Lebensdauer im 16. Jahrhundert auf 21, im 17. auf $25^2/_3$, im 18. auf 34, und 1813 auf $38^1/_2$ Jahr, neuerdings beträgt sie $39^7/_{10}$ Jahre. Die mittlere Lebensdauer folgt dem Gange der Cultur von Osten nach Westen; so sollen nach Harthausen in Rußland nur 36 Procent das 20. Jahr überleben, in England sogar 55 Procent.

Mit der größeren mittleren Lebensdauer nimmt auch die Ansammlung der Capitalien, der wichtigsten Güterquelle zu; denn jeder Mensch, der vor der Zeit stirbt, wo seine Productivkräfte abnehmen, nimmt ein Capital mit in's Grab. Besonders geht durch die größere Sterblichkeit der Kinder viel Erziehungs-Capital wieder verloren.

Je länger die mittlere Lebensdauer, desto größer ist auch unter sonst gleichen Umständen die Zahl der selbständigen, wehrhaften, nationalökonomisch productiven, zu allen Rechten des freien Bürgers fähigen Personen, während Kinder abhängig, wehrlos, unproductiv, überhaupt unmündig sind.

Von nicht geringem Einfluß ist auch die Berufs- und Lebensweise überhaupt auf die mittlere Lebensdauer. Nach Neufvild's Berechnungen vom Jahre 1855 haben die protestantischen Geistlichen die längste mittlere Lebens-Dauer mit 66 Jahren, ihnen folgen die Lehrer, Land- und Kaufleute mit 56, die Juristen mit 50, und diesen reihen sich meistens Handwerker mit fünfundvierzig bis vierzig Jahren an. Unter den gebildeten Ständen sollen die katholischen Geistlichen nach den Aerzten die geringste Hoffnung auf langes Leben haben.

Bei den auf demselben Niveau der Cultur nnd Civilisation sich bewegenden Völkern wirken klimatische Verhältnisse des Landes und die Stammesnatur der Völker verschieden. Die slavischen Völker zählen durchschnittlich 5, die germanischen 4,

die romanischen 3 Kinder auf die Ehe. Sodann ist auch der Volkscharakter von mittelbar bestimmendem Einfluß, insofern nach ihm die durch Arbeit gewonnenen Unterhaltsmittel quantitativ und qualitativ sehr verschieden sind. So wird wohl kein Volk an Arbeitsenergie die Engländer und Angloamerikaner, an Arbeitsgeschicklichkeit und Gelehrigkeit, die Italiener und Spanier, an Arbeitsgeschmack und Schnelligkeit die Franzosen übertreffen. Bei diesen gleichen sich auch die Mißverhältnisse zwischen Bevölkerung und Bedarf, soweit Arbeit etwas vermag, am schnellsten wieder aus. Die Deutschen haben von allen diesen Eigenschaften ein Etwas, sie sind encyklopädischer Natur; doch zeichnet sich ihre Arbeit besonders durch Gründlichkeit und Solidität aus. Auf der vorigen Pariser Weltindustrieausstellung haben viele von ihren Producten unter Anderem auch die Photographen den ersten Preis errungen.

Der Quantität nach leistet ein englischer Arbeiter zweimal soviel, als ein Franzose, ohne gerade, wenn auch mehr, zweimal soviel zu verzehren als dieser. Der Deutsche steht zwischen beiden in der Mitte.

Von den gegen den Fortschritt der Population gerichteten Malthus'schen Gegentendenzen sind es vorzüglich die präventiven, welche bei hochcultivirten Nationen vorherrschend wirksam sind. Doch sind die repressiven Hindernisse nicht eine ganz ungewöhnliche Erscheinung, unter ihnen hat jedoch der Krieg mehr einen politischen, als populationistischen Charakter.

Von allen nun aufgeführten Merkmalen, welche die höhere Culturstufe von der niederen unterscheiden, lassen sich fast die meisten innerhalb desselben Volkes und Zeitalters zur Charakteristik der höheren Stände gegenüber den niederen aufweisen. Wir wagen sogar die Behauptung, daß besonders die präventiven Gegentendenzen, die größere Vorsicht und Selbstbeherrschung der höheren Stände im Heirathen und Kindererzeugen nach dem Wegfall der meisten rechtlichen Standesvorzüge gegenwärtig das wichtigste Moment bilden, worauf ihre sociale Ueberlegenheit über die niederen Stände beruht.

Kommt doch das Wort proletarius von proles her! Soviel von den hoch cultivirten Nationen, denen wir nur noch ein kurzes Wort über sinkende Völker beifügen werden. (Schluß folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Zur Warnung vor Auswanderung nach dem Süden Nordamerikas. Ueber einen Zwischenfall bei einem Ausfluge des Harmoniel Circle in Baltimore berichten die Blätter Folgendes:

Als das Boot anlegte, entdeckte die Gesellschaft am Ufer einen Menschen, dessen sonnenverbranntes Gesicht, zerlumpter Anzug und sonstige Kennzeichen des tiefsten Elendes einen herabgekommenen Mulatten vermuthen ließen. Er suchte am Boden

die fortgeworfenen Cigarrenstummel zusammen und machte dabei ein solch trauriges Gesicht, daß ihn ein Herr in englischer Sprache fragte, was ihm denn fehle? Der Elende schaute auf und als er sah, daß der Zuruf ihm galt, entgegnete er mit matter Stimme und — in deutscher Sprache, er wisse nicht, was man von ihm wolle. Das Erstaunen der Gesellschaft, dieses sichtbar verkommene Wesen Deutsch reden zu hören, war natürlich kein geringes, bis der Unglückliche seine Geschichte erzählte.

Er sei, so berichtete er, mit Weib und Kind auf 5 Jahre an Kapitän Wöms (Besitzer einer Farm bei Fair Haven, den Paturant River) verkauft worden und befinde sich seit seiner Ankunft in Amerika in einem factischen Zustande der Sclaverei. Sein Monatlohn sei nur ein nomineller und er erhalte regelmäßig Prügel, wenn er vom „Master" Geld beanspruche. — Ein Neger bestätigte alle diese Aussagen. Als aber die Gesellschaft den armen Menschen mit sich nehmen wollte, stellte sich heraus, daß seine Frau todtkrank war und sich auf einem halbverfaulten Strohlager in einer Art von Schweinestall befände. Der Zustand der armen deutschen Frau war so bedenklich, daß man dieselbe nicht fortschaffen konnte; doch wurden Schritte eingeleitet, die Armen aus diesem schrecklichen Dienstverhältnisse zu befreien.

Ein reisender Handwerksbursche in Australien! — Vor zwei Jahren befand sich ein kleiner buckeliger Handwerksbursche, Namens Friedr. Schäfer, seines Zeichens ein Schirmmacher und aus Carlshafen in Churhessen, in Baltimore und erzählte, daß er „fechtend" die ganze Welt durchziehen wollte. In der That ging er von da weg nach Washington und wandte sich von da nach dem Westen. Endlich laß man in Californier Blättern, daß unser Held sich glücklich durch die zahllosen Banden mordgieriger Indianer geschlichen habe und über die Rocky Mountains nach dem Goldlande angelangt war. Und nun vor kurzer Zeit berichteten Australische Zeitungen die Ankunft unseres Weltreisenden von Seidney in Melbourne zu Fuß an. Er beabsichtiget die Australischen Colonien zu durchreisen und sich dann nach Ostindien zu begeben. Von da will er sich nach China wenden, das himmlische Reich durchziehen und dann seine lange mühesame Reise mit einer kühnen Tour über russisch Asien, die Tartarei, Rußland ꝛc. beendigen. Unser kleiner Landsmann — sagt ein deutschamerikanisches Blatt — ist immerhin ein großer Mann und wenn er noch fünf Jahre Glück hat, so kann er stolz sagen, daß er der erste und einzige Mensch sei, welcher die ganze Erde „umwandert" ist, und wie man Marimilian I. als den "letzten Ritter" besingt, so darf er mit demselben Rechte „der letzte Handwerksbursche" genannt und unsertwegen auch als solcher besungen werden.

Republikanismus. — Die Herren Rheder in Hamburg, die nicht wissen, was sie mit ihrem Gelde alles treiben müssen, haben sich versammelt und den Monatslohn der Matrosen von 14 Thaler auf 12 Thaler heruntergesetzt. Zur Nothwehr gegen diese Maßregel, welche eine große Klasse hart arbeitender Menschen trifft, wollten sich die Matrosen versammeln, um sich zu berathen, wie sie sich gegen eine solche Ungerechtigkeit vertheidigen könnten. Denn nicht nur die Herabsetzung um 2 Thaler traf sie schwer, sondern es wurde ihrer Hoffnung einer Aufbesserung ihres Lohnes um 2 Thaler (16 Thaler) dadurch Hohn gesprochen. Allein die Polizei versprengte diese Versammlung der Arbeiter und nahm mehrere der Theilnehmer in Arrest, während die Herren Rheder ungestört handeln durften.

Amerikanische Blätter rathen den Bierbrauern zum **Verpichen der Fässer** sich selbst eine Mischung von 100 Pfund Colophonium und 2 bis 3 Pfund reinen Fettes zu bereiten. Denn dies so erzeugte Pech verlaufe besser, lege sich fester an das Holz, springe nicht leicht und gebe keine Blasen. — Sie sagten, daß die in New-York verkauften „Bayerischen", „Augsburger" u. a. Peche aus nichts weiter als aus obiger Mischung beständen, welche jeder Brauer sich mit leichter Mühe und einer bedeutenden Kosten-

ersparniß selbst bereiten kann, um so mehr, als das Schmelzen des Peches bei der Verpichung ja doch zu geschehen hat.

Zersägen von Eisen. In einer der Werkstätten des Arsenals in Woolwich fand man, so berichtet die D. Ind.-Ztg., daß sich mehrere Zoll dicke Platten Schmiedeeisen ohne große Mühe mittelst einer kaum gezahnten Bandsäge sowohl gerade als nach beliebigen krummen Linien durchschneiden lassen. So wurden in 3 bis 4" dicken schmiedeeisernen Panzerplatten Namenszüge, sowie beliebige Curven mit ziemlicher Genauigkeit ausgesägt. Die vortheilhafteste Geschwindigkeit, welche man an einer Bandsäge zu diesem Zwecke zu geben hat, beträgt ca. 250' Engl. per Minute. In einer 1" dicken Platte kann eine Schnittlänge von 1½" per Minute erzielt werden. Selbstverständlich wird die Platte kalt gesägt und muß der Schnittfläche etwas Oel oder Seifenwasser zufließen.

Die Arbeiter in den Fabriken von Newburyport in Massachusetts (Baumwollen-Waaren-, Stiefel- und Schuh-, Hut-, Stuhl-, Möbel-, Blechwaaren-, Kamm-, Tabaks- und Cigarren-, Kerzen- und Seifenfabriken, Eisengießereien 2c.) haben angekündet erhalten, daß sie 11 Stunden arbeiten müssen, da mit 10 Stunden Arbeitszeit kein Gewinn für den Fabrikbesitzer erzielt werden könne. Die Löhne werden wohlbegreiflich mit der Verlängerung der Arbeitszeit nicht erhöht.

Am 25. September wurde in Neu-York ein **Boardinghaus** (Kost- und Logis-Haus) für Arbeiterinnen in Nr. 45 Elisabethstreet eröffnet, das für 500 Individuen eingerichtet ist. Die Anregung zu einem so nothwendigen, wie philantropischen Etablissement hat unstreitig das Buch der Amerikanerin Virginia Penny »the Employment of Women« gegeben, welche darin zu öfteren Malen und sehr nachdrücklich aufmerksam macht, wie wohlthätig eine solche Anstalt sein würde.

Das **gelbe Fieber** hat besonders in Texas sehr schlimm gehaust und in Houston, in Galveston, Millican Hempstead, Alleyton, Hundsville, Brenham 2c. auch viele Deutsche hingerafft. Von einer Gesellschaft Einwanderer, darunter 14 deutsche Kaufleute, welche verflossenen Mai oder Juni in New-Orleans gelandet waren und die sich nach Galveston begeben hatten, entging ein einziger der Seuche.

Um beim Färben von Garnen das Verwirren der einzelnen Strähne zu vermeiden, berichtet die D. Ind-Ztg., webt Vigoureux in Saint-Denis bei Paris (Patent in Frankreich, England, Bayern 2c.) dieselben zu einem weitmaschigen, lockern Gewebe, färbt sie so oder druckt sie auch auf Walzendruckmaschinen und löst dann das Gewebe auf einer besonderen Maschine wieder auf.

In San Franzisko hat der verstorbene Capitän Ralph. S. Fretz sein Vermögen von $ 20,000. den Vereinigten Staaten für Abtragung der **Staatsschuld** hinterlassen in seinem Legate die Hoffnung aussprechend, daß dasselbe nicht ohne Nachahmung bleiben werde.

Eine **Aktiengesellschaft** neuer Art ist auf der Londoner Börse erschienen. Sie erklärt es für ihren Zweck, den 500,000 Commis der Metropolis ein gutes und preiswürdiges Mittagessen alltäglich zukommen zu lassen. —

Gutes Brennholz zu erhalten, sollen die Bäume von September bis Dezember gefällt sein; das Holz soll nie im Wasser oder Regen gelegen sein, weil es dadurch einen Theil seines Brennstoffes verliert; es soll sobald als thunlich so klein gespalten werden, als man es haben will, und dann unter Dach auf trockenem Grunde liegend, doch dem Luftzuge ausgesetzt, aufbewahrt werden. In nichts verfährt man verschwenderischer, als indem man Holz, das noch Feuchtigkeit enthält, zum Brennen verwendet. Die beim Brennen entstehende Hitze wird vor Allem dazu verwendet, die Nässe des Holzes in Dampf zu verwandeln, und dieser Theil der Wärme geht für die Heizung ganz

verloren. Nach langem Zischen erst brennt endlich der Rest — aber auch nur ein kleiner Rest — des grünen oder nassen Holzes ziemlich gut und hitzt nun einigermassen.

Stahlfedern, wenn sie zu hart gehen, oder sonst nichts zu taugen scheinen, versuche man erst etwa bis eine halbe Minute lang in eine Gasflamme oder Kerzenlicht zu halten und sodann in Wasser, Oel oder Fett zu stecken. In den meisten Fällen werden sie dann tauglich zum Schreiben werden. Ueberhaupt ist es gut, mit neuen Federn eine solche Operation vorzunehmen, weil dabei das Oel verzehrt wird, das in der Fabrikation an sie kommt und gewöhnlich verhindert, daß am Anfange des Gebrauchs einer Feder die Tinte daran haften will.

Wie in Frankreich, so ist auch in England der **Ammenunfug,** das in Pflegenehmen kleiner Kinder, zu einem schauderhaften Industriezweig geworden. Das Volk nennt solche Anstalten »Baby Farms« (Säuglingsfarmen), und über die Vorkommnisse in solchen „Pensionen" wagen selbst die Gerichte nicht den Schleier zu lüften. „Das Wimmern der unmündigen Kleinen und Erbarmungswürdigsten tönt überall im Lande", beginnt ein Blatt in einem Leitartikel über dieses „sociale Uebel", und wir machen darauf aufmerksam als auf etwas, das sich wie die „Wasserpest" auch über andere Länder zu verbreiten droht.

Wann soll man Holz fällen, auf dessen lange Dauer gerechnet wird? — Antwort von September bis Ende Dezember. Nach dem kürzesten Tage beginnt der neue Safttrieb wieder, die Poren füllen sich mehr und mehr, und Holz, welches dann gefällt wird ist sowohl dem Wurmstich als dem schnellen Verfaulen ausgesetzt. Die Beachtung dieser einfachen Regel kann viel Verlust und Verdruß ersparen.

Ein Herr John Hopkins, einer der reichsten Bürger Baltimores hat nahezu an zwei Millionen Dollars zur **Errichtung eines Hospitals** für arme Waisen und Neger, verbunden mit einer Schule, geschenkt. Aber er will, wie Peabody selbst Administrator dieses Vermächtnisses sein; damit die Gelder auch richtig verwendet werden. Herr Hopkins ist ein Mitglied der Gesellschaft der Freunde.

Zwiebeln unbelästigt zu schälen, setzt man sich vor dem Zuge eines am Heerde brennenden Feuers, oder überhaupt so, daß der durch eine offene Thüre einfallende Zug den sich entwickelnden Zwiebelgeruch rasch fortführt, so kann man eine gute Menge Zwiebeln schälen, ohne auch nur eine einzige Thräne dabei vergießen zu müssen.

In der London-Presse wird bereits zur **Bildung von Hilfskomités** aufgefordert, um sich auf das neue Elend, dem man bei bevorstehender schlimmer Jahreszeit in den ärmeren Distrikten der Weltstadt entgegensieht, zu rüsten. Von Schiffsbau- und Docksarbeitern allein sind jeder Zeit 30,000 ohne Erwerb und dies schon seit Monaten.

Gefirnißte Möbeln leiden manchmal durch Hitze, in Folge deren weiße Flecken entstehen. Will man diese nun entfernen, so überfahre man sie leicht mit in Alkohol getauchten Flannell und reibe bis die ganze Oberfläche trocken und warm geworden ist.

Um das Eingehen des Flannells zu verhüten, giebt man ihn in kaltes Wasser, stellt das Gefäß ans Feuer und siedet ihn eine halbe Stunde lang.

Genagelte **Stiefeln,** wenn sie von Zeit zu Zeit mit Petroleum zwischen Sohle und Oberleder getränkt werden, springen nicht auf und halten länger.

Aus einem Pfund **Baumwolle** kann man einen 39,209 Yards langen Faden spinnen.

Auf der **Pacificbahn** (in Amerika) soll Petroleum zum Heizen der Locomotiven angewendet werden.

Polytechnischer Verein.

Neu ausgestellt im Lesesaal: Musterkarte gepreßter und durchbrochener Leder- und Papierverzierungen in Spiegelform. Preisgekrönt mit Bronze-Medaille auf der Weltindustrieausstellung zu Paris.

Ordentliche Jahres-Centralversammlung

Donnerstag den 26. Dezember Vormittags 10 Uhr im Lesesaal.

Tagesordnung:

1) Ertheilung der Ehrenmedaille für 25jährige Mitgliedschaft an vier Mitglieder.
2) Beamtenwahl für die satzungsgemäß mit 1. Januar sich erledigenden Functionen in der Direktion; Schulcommission, Gewerbeabtheilungs-Ausschuß und Wander-Unterstützungsanstalt vor einer dazu zu ernennenden Wahlcommission.

Die verehrlichen Mitglieder des polytechnischen Vereins werden zu einer zahlreichen Betheiligung an dieser Wahl hiemit eingeladen.

Würzburg, den 18. Dezember 1867. **Die Direktion.**

Verzeichniß der zu besetzenden Stellen.

I. Direktion.

I. Vicedirektor. — Literarischer Conservator.
Centralkassier. — Technologischer Conservator.

II. Schul-Commission.

Vorstand.
Stellvertretender Vorstand. [1])
Erster Beisitzer, } Schulvorstand zugleich { für die 5 Sonntagsschulen und die Strafschule.
Zweiter Beisitzer, } " " Freihandzeichnen- und Modellirschulen.
Dritter Beisitzer, } " " Linearzeichnenschulen.
Vierter Beisitzer. [1])

III. Verwaltungsausschuß der Abtheilung für Gewerbe.

Stellvertretender Vorstand. — Drei Beisitzer.
Kassier der Vorlehenskasse. — Vier Ersatzmänner. [2])

IV. Verwaltungscommission der Wanderunterstützungsanstalt. [2])

Ein Vertreter der freiwillig Beitragenden.
Ein Vertreter der beitragenden Gewerbsmeister.
Ein Vertreter der beitragenden Gewerbsgehülfen.

---

[1]) Ergänzungswahl auf 1 Jahr, da die betreffenden Herren nicht mehr hier domiziliren.
[2]) Satzungsgemäß auf 1 Jahr, alle übrigen Stellen auf 2 Jahre.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVI. Jahrgang. Würzburg, den 27. Dezember 1867. Nro. 52.

Die gemeinnützige Wochenschrift

wird auch im Jahre 1868 unter den bestehenden Redactions-Verhältnissen von der Direction des polytechnischen Vereins in Wochenlieferungen zu je ½ und ¾ Bogen, wo nöthig mit Abbildungen, herausgegeben werden, und kostet der Jahrgang für Nichtmitglieder des polytechnischen Vereins bei Vorausbezahlung 1 fl. 45 kr. oder 1 Thlr. Für Würzburg werden die Bestellungen von der **Expedition** der Wochenschrift entgegengenommen; den Absatz nach Außen vermitteln die **kgl. Postbehörden** und **sämmtliche Buchhandlungen** Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, denen der übliche Rabat bewilligt wird. —

In Bezug auf den Inhalt der Wochenschrift heben wir ausdrücklich hervor, daß sie künftig wie bisher, wo möglich in jeder Nummer selbständige Artikel enthalten wird, die die wichtigsten Tagesfragen auf dem technischen und volkswirthschaftlichen Gebiete eingehend besprechen werden. Die Redaktion erbietet sich zugleich, den geehrten Correspondenten und Mitarbeitern zum Mindesten fl. 12 = Thlr. 6⁶/₇ Honorar für den Bogen zu zahlen.

Ferner macht die bedeutende Auflage und Verbreitung des Blattes dasselbe für literarische und geschäftliche Anzeigen jeder Art geeignet; Vereinsmitglieder haben für die gespaltene Petitzeile 1 kr., Nichtmitglieder 2 kr.

zu entrichten; **Beilagen**, in 2000 Exemplaren, werden gegen Vergütung von 1 Thlr. oder 1 fl. 45 kr. beigegeben. —

Alle **geschäftlichen** Anfragen und Mittheilungen, mit **Einschluß** der **Inserate**, wollen gef. an die **Expedition**, Alles dagegen, was auf den sonstigen **Inhalt der Wochenschrift**, mit Einschluß **von Recensionen** u. dgl., Bezug hat, an die **Redaction** gerichtet werden.

Als besondere Empfehlung der Wochenschrift lassen wir die wichtigen weitgreifenden Zwecke, welche sie verfolgt, und die allgemeine Anerkennung sprechen, die sie in so vielen Kreisen gefunden hat; sie zählt, im Verhältnisse zu ihrem Umfange, gewiß zu den inhaltvollsten und ist vielleicht zugleich die wohlfeilste ihrer Art.

Würzburg, den 31. Dezember 1867.

Die Direction des polytechnischen Vereins.

Abhandlungen.

Ueber die Bedingungen der Bevölkerungsbewegung mit besonderer Rücksichtnahme auf die verschiedenen Culturstufen der Völker.

(Schluß.)

Hat ein Volk den Höhepunkt seiner Cultur und Civilisation erreicht, so kann es sich meist eine Zeit lang dem sorgenlosen Genuß des erworbenen Reichthums hingeben. Die reichste Periode pflegt aber den Verfall einzuleiten. Bei Völkern, welche politisch und ökonomisch in Verfall gerathen, tritt in der Regel auch eine Zerrüttung der sittlichen Grundlage aller Verhältnisse ein. Hier treten von Neuem sowohl die repressiven unsittlichen Gegentendenzen der Uebervölkerung, als auch namentlich die lasterhaft präventiven in den Vordergrund. Bei ihnen nimmt die Zahl der unehelichen Kinder in auffallender Weise zu. Ihre Häufigkeit muß schon darum als Gegengewicht gegen Uebervölkerung bezeichnet werden, weil hier Todgeburten nnd frühzeitige Sterbefälle ungemein viel häufiger vorkommen, als bei ehelichen. Als weiteres Hinderniß tritt die Prostitution auf, welche als solches nicht blos wegen der in ihr liegenden Vielmännerei, sondern auch wegen der gewöhnlichen Unfruchtbarkeit ihrer Opfer gilt. Die Abwechslung und Zügellosigkeit, welche sie gewährt, hält so manchen Mann, der ökonomisch recht wohl zur Ehe schreiten könnte, in einem lasterhaften Cölibate fest. Als eine der gräßlichsten Gegentendenzen erscheinen bei verkommenden Völkern noch die unnatürlichen Laster, wovon uns in der Geschichte kein trostloseres Bild entgegen tritt, als es die sinkenden Völker des Alterthums gewähren. (Roscher.)

Noch viel directer natürlich werden die Wurzeln des Baumes der Volksvermehrung von allen den Sünden angegriffen, welche die Heiligkeit des Ehe-

bandes zerstören. Wie sich herzlose Convenienzheirathen, leichtsinnige Ehescheidungen und häufige Ehebrüche wechselseitig fördern, leuchtet von selbst ein. „Solche Zeitperioden lieben es, die jungen Mädchen in klösterlicher Zucht zu halten, damit ihr Ruf geschont und sie selbst an den Mann gebracht werden; als Frauen leben sie hernach desto zwangloser."

Merkwürdig ist die den sinkenden Völkern eigene Tendenz, die socialen und geistigen Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern zu verflachen. Je männlicher die Weiber, desto weibischer werden die Männer. Roscher sagt, es ist kein gutes Zeichen, wenn es fast eben so viele bedeutende Schriftstellerinen und Herrscherinen, wie männliche Schriftsteller und Herrscher giebt. Werden die Frauen den Männern völlig gleichgestellt, so würde bei der Concurrenz von beiden Geschlechtern lediglich die wahre Ueberlegenheit entscheiden; dann verfallen jene in der Regel wieder in eine ähnliche gedrückte Lage, worin sie fast bei allen rohen Völkern getroffen werden. Wir meinen, die beste, heutzutage oft mit dem Stichwort Emancipation der Frauen bezeichnete Reform der weiblichen Socialverhältnisse bleibt immer die, welche die Frau zur Hausehre macht. Nur ist sie leider oft unmöglich.

In einigen verfallenden Ländern haben sich die unsittlichen Gegentendenzen der Volksvermehrung zu förmlichen Rechtsinstituten ausgebildet, wie z. B. die Vielmännerei in Ostindien. China ist als das classische Land der Kinderaussetzung bekannt. In Peking werden nach den Berichten der Missionäre jährlich 2 bis 3000 Kinder in den Straßen ausgesetzt. In den letzten Jahren Athens war das Aussetzungsrecht des Vaters gesetzlich anerkannt. In Rom hat ein uraltes Gesetz vom Jahre 475 v. Chr. jedem Bürger das Heirathen und Kindererziehen zur strengsten Pflicht gemacht. Wie ganz anders war es gegen das Ende der Kaiserzeit, wo Kinderaussetzung und Aportiren sogar gesetzlich erlaubt war.

Mit der geschlechtlichen Immoralität geht natürlich die ökonomische gleichen Schritt. Das Volk will nicht mehr arbeiten, sondern nur genießen, es verschwendet die größten und ergiebigsten Capitalien in äußerem Glanz, Gelagen und Schwelgereien. Wenn die letzten Brosamen der Habe verzehrt, dann sind Heiligkeit des Eigenthums, Freiheit der Person kaum mehr dem Namen nach bekannt, und Vergehen und Verbrechen gegen sie schlagen dem kraftlosen Gesetze über dem Haupte zusammen. Das ganze Land gleicht einer Dungstätte, auf der moralische, wie physische Krankheiten wie Pilze wuchern. Wenn die Bevölkerung bei dem Beginn des Verfalls vorerst im Zuwachs beschränkt wurde, so fängt sie jetzt an, sogar positiv abzunehmen und sofort, bis die Nation ihren letzten Athemzug gehaucht.

Meist aber treten junge Culturfähige Völker als Wohlthäter auf, und retten die sinkenden Nationen vom Ersticken in ihrem eigenen Sumpfe, indem sie ihnen den letzten Todesstoß versetzen, und so auch der Welt den Anblick eines

verfaulenden Cadavers ersparen. Solche Wohlthäter waren die Römer für das greise Griechenland, die germanischen Barbaren für die dahin sterbenden Römer, und vielleicht wird ein solcher der europäische Westbund für das alternde osmanische Reich werden.

Für uns ist es ein schönes und stolzes Gefühl, einer Nation anzugehören, für welche die Sonne der Cultur und Civilisation noch im Steigen begriffen ist.

D. R.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Englische Zuchthausstatistik. Nach den Berichten der Zuchthausdirektoren wurden seit 1853 in England 22,829 männliche und 3,822 weibliche Sträflinge entlassen. Die allgemeine Regel zeigt, daß der Gesundheitszustand der Gefangenen sich durchschnittlich in den Gefängnissen bessert. Doch ist es eigenthümlich, daß die Mehrzahl der Verurtheilten in körperlicher Beziehung seit einigen Jahren ein ganz verschiedener Schlag geworden ist. Damals waren die Sträflinge durchgängig robuste, starke Leute von kräftiger Gesundheit, während heute die Klasse nun vereinzelnt dasteht und die große Majorität schwächlich, entnervte Constitutionen mitbringt und unfähig für Zwangsarbeit, in Krankengefängnissen Aufnahme findet oder mit leichter Arbeit beschäftigt werden muß. Ein sehr in die Augen fallender Umstand in den Listen ist das Abnehmen der Anstalt der für lebenslänglich Verurtheilten; sie sank von 864 im Jahre 1834 auf 180, im Jahre 1844 und auf 34 im Jahre 1854, auf 12 im Jahre 1864 und auf je 2 in den Jahren 1865 und 1866. Die in lebenslängliche Zuchthausstrafe umgewandelten Todesurtheile, 13 im laufenden Jahre sind nicht mit einbegriffen. Ende 1866 war die Zahl lebenslänglich Verurtheilter in den englischen Strafanstalten im Ganzen 77.

Praktische Verpackung von Weinflaschen. Ein englisches Patent wurde auf folgendes Verfahren herausgenommen: Die Weinflaschen wurden in eine Kiste so eingesetzt, daß die Hälfte der einen Flaschenreihe genau in die Zwischenräume der gegenüberliegenden Flaschenhälse zu liegen kommen. Die Böden liegen also an den Wänden der Kiste an. Um jede Flasche werden zwei Kautschukringe gelegt, der eine in der Nähe des Flaschenbodens, der andere da, wo der konische Theil in den Cylinder'schen übergeht. Durch die Elasticität des Ringes werden die an einander stoßenden Flaschen fest in ihrer Lage erhalten, und die Ringe kommen wegen ihrer oftmaligen Verwendbarkeit billiger als jedes andere Packmaterial zu stehen.

Kapitän Ostaloh, ein alter Seemann in Amerika, welcher lange Zeit Schiffe mit **Petroleumfrachten** commandirte und durch den üblen Geruch viel zu leiden hatte, kam auf ein Experiment diesen Uebelstand zu beseitigen und behauptet, daß er den besten Erfolg gehabt habe, und will nun Petroleum als vollkommen geruchloses Brennmaterial liefern. Derselbe erbietet sich sogar auf desfallsige Anfragen, adressirt nach 144 Court Treet, Broclyn, bei New-York weitere Auskunft zu geben.

Vergangenen Sommer hatte in Amerika ein **deutsches Sängerfest** in Indianopolis statt gefunden und einen Ueberschuß von Doll. 2,328 ergeben, die sofort unter den

deutschen Unterstützungsverein, den städtischen Wohlthätigkeitsverein, die deutsche und englische Schule vertheilt wurde. — Das ist ein nobler Schluß, sagt ein deutschamerik. Blatt, und Vereine, welche die Ueberschüsse ihrer Feste anders zu verwenden pflegen, mögen sich ein Exempel daran nehmen.

Es ist schon bekannt, daß man **Zwiebeln als Desinfectionsmittel** gebrauchen kann. Da dasselbe aber so einfach und erfolgreich ist, darf es doch hie und da in Erinnerung gebracht werden. Man schneidet nämlich zwei oder drei hinlänglich große Zwiebeln auseinander und stellt sie in einen Teller auf den Boden des Gemaches. Sie ziehen in unglaublich kurzer Zeit alle üble Ausdünstungen in den Krankenzimmern ꝛc. an sich und sind jedenfalls den gewöhnlichen Räucherungen vorzuziehen, welche die üblen Gerüche nur verdecken, aber nicht vertreiben. Man sollte die Zwiebeln alle 6 Stunden wechseln. — Schon die alten Egyptier wendeten die Zwiebeln zu demselben Zwecke an, und im Mittelalter galten sie als ein Hauptmittel zum Schutze vor Ansteckung bei Pest und anderen Seuchen.

In Amerika ist der Zusammentritt eines **Congresses Amerikanischer Damen** beabsichtigt, welcher die Aufgabe haben soll, die Damen-Anzüge in Amerika zu reguliren und festzustellen, in welcher Weise Amerikanerinnen anständig gekleidet sein sollten; denn die aus Paris wieder verschriebenen Moden machen aus den Damen, die bisher wie Glocken und Luftballone einherwanderten, wahre Harlekinsfiguren, die aber statt des Lächerlichen, eine traurige Musterkarte der Geschmacklosigkeit mit sich herumtragen.

Die **Arbeiter der Union-Pacific-Eisenbahn** — schreibt eine Amerikanische Zeitung — sehen jetzt den ewigen Schnee der Rocky Mountains. Jäger, welche einen Schuß auf den Büffel oder den Gryzzly-Bär thun wollen, können höchst comfortable bis an die Rocky-Mountains fahren, aussteigen, ein paar Tage im Gebirge herumstreichen und sich dann wieder in die Eisenbahnwägen setzen, um bequem heimzufahren.

Der Kaiser von Brasilien hat den Bau einer **Eisenbahn** angeordnet, welche in Rio Grande di Sul ihren Ausgang haben soll und durch die Kohlenregion von Curdista in San Pedro laufen soll. — Uns ist diese Bahn wegen unserer Landsleute interessant, welche gerade in Rio grande di Sul eine sehr blühende Colonie gegründet haben.

Ein Amerikaner hat eine **feuersichere wollene Bekleidung** für Löschmannschaft erfunden, aber der Leibgürtel ist durch einen Schlauch in Verbindung mit der Feuerspritze und mit einem Hahn versehen, den er nur zu drehen braucht, um augenblicklich ganz in Wasser gleichsam eingeweicht zu sein.

Selbstmorde. In England entleiben sich durchschnittlich 1300 Personen jährlich, meistens indem sie sich hängen. Die Zahl giebt ca. 70 per Million. In Frankreich 110 per Million; in Belgien 45, in Italien 30, und in Spanien 15.

Sonderbar! Die portugisische Regierung hat die Einfuhr des Weins freigegeben; dafür aber, den Zoll auszugleichen, Steuern auf Salzfleisch, auf Reis, auf Schweinefleisch, auf Fische und Petroleum gelegt.

Die Chinesen mischen bei der **Ernte die frischen Theeblätter** mit verwelkten Blättern des früheren Jahres und verschlechtern dadurch die Waare so sehr, daß es die Preise beeinflußt.

Dollare 1,794,644½ haben die Amerikaner in Einem Jahre an ihrer **Staatsschuld** abbezahlt.

In St. Louis wurde ein **Cooperativ-Laden** mit Doll. 50,000 Kapital eröffnet.

Petroleum als Feuerungsmaterial für Dampfspritzen. In Boston sind Versuche angestellt worden, die Dampfspritzen mit Petroleum zu heizen und die Resultate haben die größten Erwartungen weit übertroffen. Denn 6 Minuten, nachdem das Feuer angezündet war, arbeitete die Maschine und erreichte einen höheren Grad, als je bei Steinkohlenheizung. Das Experiment währte eine Stunde, und die Zuschauer waren überrascht, als das Feuer augenblicklich verlöschte, sowie die Zuflußröhre von dem Oelbehälter abgeschlossen worden war. Die Kosten des während des Experiments verbrannten Oeles betrugen nur 30 Cts., während die Kosten der Steinkohlenheizung für dieselbe Zeit — eine halbe Tonne Kohlen Doll. 2,80 betragen haben würden.

Seltene Wohlthätigkeit. Der Amerikaner Peabody steht nicht mehr allein da unter denen, welche ein Vermögen für die Linderung der Noth der Armen Londons hingeben. Ein Londoner hat in jüngster Zeit die Summe von 25,000 Pfd. St. zur Anlage eines Instituts zur Aufnahme von Reconvalescenten hergegeben, und dem wohlthätigen Werke dadurch die Krone aufgesetzt, daß er auf Verschweigung seines Namens bestand.

Eine **große Eisenbahn in Südamerika.** Von Buenos ayres kommt die Nachricht, daß die Eastern-Eisenbahn bis Mendoza verlängert werden soll, und ist der Plan so gigantisch, daß in diesem Falle die Regierung einen großen Theil der Aktien nehmen muß, um das Gelingen der Unternehmung zu sichern.

Aus einem Berichte des englischen Missionärs Williamson über die natürlichen Schätze des nördlichen China geht hervor, daß fast in allen Theilen der Provinz Schansi reiche **Kohlenlager** vorkommen, die sich über ein Gebiet von 55,000 englische □ Meilen erstrecken. Die Preise der besten Kohle am Fundorte wechseln von 50 bis 70 Käsch per Pikul oder 2—3 Pence per Centner.

Eine Erfindung von großer Bedeutung will Chas. W. Feet in Salem (Mass.) gemacht haben, indem er eine **Setzmaschine** construirte, welche auch zugleich ausschließt. Sachverständige sprechen sich sehr günstig über die Leistungen dieser Maschine aus.

Die Polizei in Havanna fertigt ein Register von allen **Sclaven** an; denn die Besitzer sollen von nun an von jedem Sclaven 25 Cents bis 1 Doll. Licenz bezahlen.

Zwischen England und Chile ist eine **Dampfbootlinie** im Entstehen; die Dauer der Fahrt soll, durch die Magellansstraße, etwa 30 Tage werden.

Die **Zuckerernte** von Honolulu für 1868 wird auf achtundzwanzig Millionen Pfund geschätzt.

In Texas wüthet das **gelbe Fieber** und alle Geschäfte stocken.

Polytechnischer Verein.

Sitzung der Direction vom 19. December 1867.

Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

1) Rescript königl. Regierung, die Abhaltung öffentlicher Vorträge für Gewerbetreibende. (Zur sachgemäßen aufklärenden Beantwortung.) 2) Legat des verlebten Herrn Dr. Husemann. (fl. 200.) (Unter dankbarer Anerkennung zur Centralkasse.) 3) Festsetzung der Tagesordnung für die am 26. dss. Mts. abzuhaltende ordentliche Central-

Versammlung. (Entsprechende Veröffentlichung.) 4) Ernennung der Commission zur Hebung des Dienstbotenwesens und sonstige innere Angelegenheiten. 5) Anschaffungen für die Bibliothek und die Zeitschriften-Circulation. (Genehmigt.) 6) Unterrichtskurs in gewerblicher Buchführung für Frauen. (Einladung zur Theilnahme öffentlich auszuschreiben.) 7) Aus dem Anträge- und Wünschebuch. (Genehmigt.) 8) Austrittserklärungen. (ad acta.)

9) Neue Mitglieder. A. Des Centralvereins. I. Ordentliche: Die HH.: 1) Wilh. Lutz, Techniker in der Blümlein'schen Eisengießerei; II. Außerordentliche: 2) Jakob Schwab, Commis; 3) Joseph Fink, Gymnasiast; 4) Heinrich Knauer, stud. cam.; 5) D. Weilheim, Commis; 6) Jakob Barthel, Gymnasiast; sämmtliche dahier;

B. Der Bezirksvereine: I. Marktbreit: 7) A. Bräutigam, Glasermeister; 8) Joh. Ziegler, Gerbereibesitzer und Magistratsrath in Marktbreit;

II. Ochsenfurt: 9) Michael Popp, Getreidehändler; 10) Johann Vogel, Schlossermeister; 11) J. B. Metzger, Bäckermeister von Ochsenfurt;

III. Amorbach: 12) Jos. Albert; 13) Carl Appel; 14) C. G. Bauer; 15) Friedr. Beulecke; 16) Franz Bopp; 17) Adolph Brodmann; 18) Heinrich Brodmann; 19) Franz Beger; 20) Sebastian Beger jun.; 21) Böhm, fürstl. Rentamtmann; 22) Carl Böhm; 23) Otto Baumann; 24) Seb. Bayerlein; 25) Jos. Bayerlein; 26) Jos. Eckert; 27) Philipp Emmerich; 28) Christian Emmerich; 29) Rudolph Emmerich; 30) Theodor Etzel; 31) Michael Etzel; 32) Friedrich Emmerich; 33) Fehler, Lehrer; 34) Joseph Frankenberger; 35) Johann Fertig; 36) Aloys Götzler; 37) Carl Giloth; 38) Nik. Geiße; 39) Johann Gramm; 40) Franz Heckwolf; 41) Ant. Heimberger; 42) Phil. Heimberger; 43) Horsch, Dekan; 44) Ignatz Häfner; 45) Valentin Herrmann; 46) B. A. Hally; 47) Jos. Haas; 48) Nik. Haas; 49) Heß, fürstl. Revisor; 50) C. Hilbert; 51) Albert Haas, 52) Joh. Heimbücher; 53) Erdmann Haas, 54) Jakob Jordan; 55) Jungemann; 56) Franz Rombald; 57) Friedr. Klingenmayer; 58) Aug. Kneißel; 59) Franz Kurtz; 60) Jos. Bened. Link; 61) Mich. Link; 62) Leopold Lippe; 63) Franz Laiblein Wwe; 64) Müller, Bürgermeister; 65) Müller, k. Revierförster; 66) Joseph Manz; 67) Wilh. Manz; 68) Georg Manz; 69) Franz Manz; 70) Franz Müller; 71) Friedr. Ott; 72) Theod. Ruppert; 73) Jac. Reichert; 74) Frz. Sebald; 75) Philipp Stier; 76) Dr. Stang, prakt. Arzt; 77) Franz Schwarzmann; 78) Alois Stahl; 79) Simon, Lehrer; 80) Konr. Schnorr; 81) C. Schwender; 82) Spörer, Posthalter; 83) Louis Unger; 84) Leo Vogler; 85) Franz Volk; 86) Valentin Winter; 87) Franz Wolf; 88) Wöckel; 89) Wilhelm Wucherer; 90) Wagener, Revierförster; 91) Gg. Zinsmeister; sämmtliche von Amorbach;

IV. Königshofen: 92) Kasp. Albert, Bäcker; 93) Mark. Albert, Gerber; 94) Wilhelm Berlenz, Kaufmann; 95) Anton Bolkart, k. Landgerichts-Assessor; 96) Karl Brennfleck, k. Bezirksamtmann; 97) Joh. Mich. Carl, Malzaufschläger; 98) Hermann Einstädter, Kaufmann; 99) Georg Englert, Lehrer; 100) Alex. Eschenbach, Buchbinder; 101) Baptist Eschenbach, Gerber; 102) Johann Joseph Eschenbach, Lehrer; 103) Seligm. Friedmann, Kaufmann; 104 Gg. Friedrich, Administrator; 105) Matthäus Fuchs, k. Bezirksamtsassessor; 106) Ferdinand Glößlein, Gerber; 107) Joseph Glückstein, Zimmermann; 108) Franz Göbel, Unterkäufer; 109) Gramberger, k. Rentbeamte; 110) Adam Heinz, Oekonom;

111) Aquilin Illig, Schulgehilfe; 112) Ad, Korb, Dechantpfarrer; 113) Matth. Kraus, Buchbinder; 114) Kasp. Lurz, Mühlbesitzer; 115) Mart. Mack, Färber; 116) Karl Mahr, Gastwirth; 117) Johann Martin, Kaplan; 118) Mich. Jos. Mauer, Färber; 119) Gg. Mayer, k. Bezirksamtsassessor; 120 Jos. Meißner, k. Gerichtsschreiber; 121) Friedr. Meuschel, Apotheker; 122) Jos. Mittenzwei, Uhrmacher; 123) Peter Reichert, Glaser; 124) Franz Reinhard, Kaufmann; 125) Nepomuk Särve, k. Baubeamte; 126) Joseph Schmitt, Tüncher; 127) Val. Schneider, Gerber; 128) Pet. Schönberger, Schlosser; 129) Mich. Schunk, Baumeister; 130) Markus Tripp, Häfner; 131) Jak. Weidenbusch, Oekonom; 132) Thomas Wiener, Schneider; 133) Johann Wohlgemuth, Büchsenmacher; sämmtliche von Königshofen; 134) Georg Memmel, Oe.onom von Merkershausen.

Unterrichtskurs in gewerblicher Buchführung für Frauen.

Der vielseitige Anklang, welchen der Unterricht in gewerblicher Buchführung für Frauen seit mehreren Jahren gefunden, veranlaßt uns hiemit zur Betheiligung an einem neuen Kurse freundlichst einzuladen.

Die Unterrichtsgegenstände sind, wie früher mitgetheilt: gewerbliche Buchführung, zugleich mit Rücksicht auf das einschlägige Gewerbe und das Hauswesen, Verfertigung von Geschäftsbriefen aller Art, von Rechnungen, Scheinen, Quittungen, Rechnungsauszügen, Aufstellung der Vermögensaufnahme, sowie jeden Lehrgegenstand, der damit in Verbindung steht.

Der Lehrkurs umfaßt 30 Stunden und ist auf 30 Theilnehmerinnen berechnet. Das Inscriptionsgeld beträgt zwei Gulden. Die Unterrichtszeit wird auf den Abend von halb acht Uhr an festgesetzt.

Sobald eine entsprechende Anzahl von Theilnehmerinnen sich eingezeichnet hat, wird mit dem Unterrichte begonnen werden.

Anmeldungen wollen gefälligst im Vereinssekretariate (Marschule Nr. 65) Vormittags 9 bis 12 Uhr gemacht werden.

Die Direktion.

Die öffentliche Prämien-Vertheilung an treue und fleißige Dienstboten wird im Lesesaal des Vereins in der Marschule

den 1. Januar 1868 von 3 Uhr an

stattfinden.

Die hohen Autoritäten und Behörden in hiesiger Stadt, die Dienstherrschaften der zu belohnenden Dienstmägde, sowie alle Freunde und Gönner des Vereins werden höflichst eingeladen, dem Akte der Ueberreichung beizuwohnen.

Würzburg, den 27. Dezember 1867.

Die Direction. **Die Commission** zur Hebung des Dienstbotenwesens.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.